

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1936

=

THÈSE

N°

=

POUR LE

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Roger CLARAC

Ancien Interne de de l'Hôpital St-Jacques
né à Paris, le 18 Avril 1906

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE L'EMBRYOTHERAPIE

Président de Thèse : Professeur CARNOT

PARIS

AMEDEE LEGRAND, EDITEUR

93, Boulevard St-Germain, 93

1936

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1895

Digitized by the Internet Archive
in 2026

AMÉDÉE LECHEVALIER, ÉDITEUR
93, Boulevard Saint-Germain, 93
PARIS

https://archive.org/details/IA41552420_0044

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1936
=

THÈSE

N°
=

POUR LE

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Roger CLARAC

Ancien Interne de de l'Hôpital St-Jacques
né à Paris, le 18 Avril 1906

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE L'EMBRYOTHERAPIE

Président de Thèse : Professeur CARNOT

PARIS

AMEDEE LEGRAND, EDITEUR

93, Boulevard St-Germain, 93

1936

LE DOYEN ROUSSY

I. — PROFESSEURS

	MM.
anatomie	ROUVIERE
ysiologie	Léon BINET
ysique médicale	STROHL
imie médicale	DESGREZ
ctériologie	Robert DEBRE
arasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT
thologie médicale et générale	BAUDOUIN
thologie chirurgicale	CHEVASSU
anatomie pathologique	ROUSSY
stologie	CHAMPY
armacologie et matière médicale	TIFFENEAU
thérapeutique	HARVIER
giène et médecine préventive	TANON
édecine légale	BALTHAZARD
histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
thologie expérimentale et comparée	PIESSINGER
ydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET
inique médicale	LOEPER
	CARNOT
	CLERC
	Marcel LABBE
giène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET
inique des maladies des enfants	NOBECOURT
inique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	
inique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE
inique des maladies du système nerveux	GOUGEROT
inique des maladies infectieuses	GUILLAIN
	LEMIERRE
inique chirurgicale	CUNEO
	GOSSET
	GREGOIRE
	LENORMANT
inique ophtalmologique	TERRIEN
inique urologique	MARION
	BRINDEAU
inique d'accouchements	COUVELAIRE
	JEANNIN
inique glynécologique	N.
inique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE
inique thérapeutique médicale	RATHERY
inique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE
inique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
inique propédeutique	SERGENT
inique de la Tuberculose	BEZANCON
inique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU
	HOVELACQUE
rofesseurs sans chaire	MULON
	OLIVIER
	VERNE
	MOCQUOT



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

BENARD (Henri) ..	Pathologie médicale.
BERNARD (Etienne)	Pathologie médicale.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
FEY	Urologie.
GALLIARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES.	Pathologie chirurgicale.
GAYET	Physiologie.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD	Pharmacologie.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.
JOANNON	Hygiène.
LABBE (Henri)	Chimie biologique.
LACOMME	Obstétrique.

MM.

LANTUEJOUL	Obstétrique.
LAROCHE (Guy)	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
Mlle J. LEVY	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI ...	Neurologie et Psychiâtrie.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.
PIEDELIEVRE	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
RICHET	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
TROISIER	Pathologie expérimentale
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.
J. BEZANÇON	Hydrologie.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT ..	Physiologie.

MM.

LEROUX	Anatomie pathologique.
NEVEU-LEMAIRE .	Parasitologie.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

MM.		MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.	BASSET	Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE ..		BROCQ	
AUBERTIN		CADENAT	
BRULE		GATELLIER	
CHABROL		HEITZ-BOYER	
CHIRAY		MOURE	
DONZELOT		QUENU	
DUVOIR		SCHWARTZ	
LIAN		VELTER	
PASTEUR - VAL-			
LERY-RADOT ..			
SEZARY			
	METZGER		
	MM.		
	GUENIOT	Clinique obstétricale.	
	LE LORIER		
	ECALLE		
	LEVY-SOLAL		

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLE	Puériculture.
RUPPE	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MES CHERS PARENTS

*Puisse leur souvenir et leur exemple
me guider dans ma carrière médi-
cale.*

A MA SŒUR

*En témoignage de ma profonde af-
fection.*

A MA FAMILLE

AUX MIENS ET A MES AMIS

A MES CAMARADES D'ETUDE ET D'INTERNAT

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PAUL CARNOT

Professeur de clinique médicale
à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôtel-Dieu
Officier de la Légion d'honneur

*Pour le grand honneur qu'il nous a
fait en acceptant la présidence de
..cette thèse.*

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR CARNOT

MONSIEUR LE PROFESSEUR VAQUEZ
(*In memoriam*)

MONSIEUR LE DOCTEUR L. RAMOND

A MES MAITRES DE L'HOPITAL SAINT-JACQUES

A LA MÉMOIRE DE MONSIEUR LE DOCTEUR PICARD

*Le souvenir de son enseignement et
de son activité hospitalière restera
toujours gravé dans ma mémoire.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR J.-P. TESSIER

A MONSIEUR LE DOCTEUR H. JOUSSET

A MESSIEURS LES DOCTEURS S. ET J.-R. PROUST

A MONSIEUR LE DOCTEUR KOLLITSCH

A MONSIEUR LE DOCTEUR ARTHUS

A MONSIEUR LE DOCTEUR MANSON

A MONSIEUR LE DOCTEUR PECHARMANT

A MONSIEUR LE DOCTEUR ALLENDY

A MES MAITRES DE L'HOPITAL SAINT-MICHEL

MONSIEUR LE DOCTEUR FLANDRIN

MONSIEUR LE DOCTEUR CLEMENT-SIMON

*Qu'ils veuillent trouver ici l'expres-
sion de ma respectueuse recon-
naissance,*

A MONSIEUR LE DOCTEUR FOURCADE

Médecin de l'Hôpital de la Glacière

*Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse et aidé de ses précieux con-
seils.*

*Qu'il veuille bien trouver ici l'ex-
pression de notre plus vive grati-
tude.....*

INTRODUCTION

L'embryothérapie est une méthode thérapeutique bien jeune.

A peine sortie de la période empirique, elle se trouve encore mélangée d'obscurités et d'exagérations. Elle n'a fait l'objet de recherches systématiques que depuis quelques années et se trouve soulever les problèmes les plus profonds de la biologie.

C'est au Professeur Carnot, vers 1900, que l'on doit les premières recherches expérimentales et cliniques. Vers 1906-1908, Carrel montra que la culture des tissus *in vitro* n'était possible de façon durable qu'à la condition que le milieu nutritif contienne des « jus embryonnaires » ceux-ci apportant un aliment essentiellement assimilable auquel il donna le nom de tréphones. Mais quelle est la nature de ces fameuses tréphones à qui la cellule embryonnaire semble devoir son intense prolifération et qui donne encore à la cellule vivante isolée *in vitro* les moyens de persister indéfiniment ? Est-ce une hormone propre à la vie embryonnaire et qui déclencherait et entretiendrait la croissance de l'être ? N'est-ce qu'illusion due à la vigueur spéciale que peuvent avoir chez le fœtus les hormones ordinaires des êtres vivants ? Ou bien, les jus embryonnaires présentent-ils en même temps qu'un milieu nutritif spécialement riche, tout un ensemble d'activités diastatiques qui provoque dans le milieu une série d'hydrolyses et de transformations tendant à rendre l'aliment immédiatement assimilable ?

Enfin, l'activité prolifératrice des embryons peut-elle être rapprochée de celle des tumeurs malignes et ne peut-on pas chercher dans les jus embryonnaires le secret de cette prolifération ou au moins des conditions analogues, des substances semblables, une abondance spéciale en tréphones telle que le cancer pourrait être compris comme une « hypertrophocytose localisée » ?

Tels sont les vastes problèmes que soulève l'étude des sucs embryonnaires, problèmes qu'il ne nous sera hélas, pas permis d'éclairer. Nous avons voulu cependant, en préciser en passant les limites, et pour nous en tenir au terrain des faits, nous avons voulu apporter quelques observations expérimentales et cliniques dues à l'embryothérapie, thérapeutique par les embryons végétaux comme les céréales germées et par les embryons animaux et en particulier, par les jus embryonnaires tels que Carrel les extrayait des embryons de poulets pour les employer à la culture des tissus. Carrel avait souhaité que l'on étudiât leur efficacité thérapeutique et il écrivait à ce sujet à un de ses correspondants :

« Avez-vous fait des expériences en vue d'utiliser les propriétés des tréphones *in vitro* ? Nous avons essayé l'effet soit de protéines embryonnaires, soit d'hydrolysats de fibrine ou de caséine des proportions variables d'azote aminé sur l'animal vivant, sans obtenir de résultats. Au contraire, *in vitro*, l'effet de ces substances est très marqué. On dirait que *in vitro*, elles sont métabolisées immédiatement. Cependant, il serait bien intéressant d'utiliser dans l'organisme les propriétés qu'elles manifestent *in vitro*. »

Ces recherches cliniques ont été entreprises depuis très longtemps par le Professeur Carnot et divers autres auteurs. Ischlondsky a publié sur ce sujet une série d'études considérables. Le Docteur Maurice Fourcade a, depuis quelques années, spécialement étudié cette question et, c'est grâce à ses indications, que nous avons entrepris et terminé cette étude. Qu'il veuille bien trouver ici tous nos remerciements.

CHAPITRE PREMIER

EMBRYOTHERAPIE PAR LES GRAINES DE CEREALES GERMEES

C'est surtout à Raybaud que l'on doit ce que nous connaissons sur ce sujet. Ses expériences commencées vers 1925 ont porté sur les gros mammifères se nourrissant de graines, donc sur les chevaux surtout, et après les bons résultats obtenus, il continua en thérapeutique humaine.

Ses premières expériences portèrent sur des chevaux de l'armée relégués à l'infirmerie pour mauvais état général. Voici comment on préparait l'avoine dont on les nourrissait : l'avoine, mise à macérer cinq heures dans de l'eau dégoûdée, était ensuite étalée sur une épaisseur de 20 centimètres, et humidifiée pendant quarante-huit heures avec des sacs mouillés. Les germes avaient 3 à 5 cm. de long. Cette avoine était bien acceptée et chez tous, on remarqua l'aspect plus luisant du poil, un relèvement des forces et de l'état général.

Voici deux cas pour exemple :

« Tartuffe », n° mat. 3410, jument de cinq ans. Entrée le 5 juin pour misère physiologique, on la met au régime le 15 juin ; elle pèse alors 400 kilos. Elle sort le 26 juillet, pesant 460 kilos, ayant gagné 60 kilos en quarante jours.

« Transition », jument de 5 ans. Entrée le 28 avril pour pleurésie gauche. Le régime est commencé le 15 juin, elle est convalescente de pleurésie, et a subi 8 ponctions pleurales donnant ensemble 35 litres. Elle pèse 410 kilos ; elle sort rétablie, le 25 juillet, soit quarante jours après, avec un gain de 28 kilos.

Ayant essayé le même régime sur des sujets normaux, on put diminuer la ration réglementaire d'avoine de 25 % au moins, et avec ce procédé, l'administration militaire pourrait compter chaque année sur une économie de plusieurs millions. Chez quatre chevaux, dont un ne pouvait faire aucun travail de force, on a pu, de novembre à octobre, réaliser des gains de poids de 3,2 à 6,7 % en diminuant la ration habituelle d'environ 38 % — à condition de donner de l'avoine germée. Sans doute, le grain ramolli est mieux digéré et plus complètement utilisé, l'amidon est déjà, par le jeu des diastases réveillées par la germination, transformé en sucre plus assimilable. Enfin, il y a les vitamines...

Javillier, Djelatides et Mlle Crémieux redonnent à des pigeons en mauvais état, une courbe de croissance ascendante grâce à du blé et autres céréales germées. Goldberger et Wheeler préviennent par ce moyen, et guérissent la « black tongue » du chien.

En 1929, Raybaud, dans une communication à l'Académie des Sciences, signale qu'il a fait des essais en thérapeutique humaine, et qu'il a obtenu des reprises de poids chez des rachitiques à poids stationnaire, et une plus grande résistance aux infections.

Zoeller publie, en 1930, dans le *Bulletin de la Société de Médecine Militaire*, une observation que je résume :

Il s'agit d'un soldat R..., sans aucun antécédent pathologique, qui présente le 10 novembre une angine érythémateuse simple avec température à 40° le soir, dysphagie, courbature généralisée. Pas de Loeffler à l'examen. Le 12 novembre, apyréxie gorge normale, pendant les jours qui suivent, il présente des ascensions et descentes thermiques, mais l'examen somatique reste toujours négatif : pas de signes méningés, Ratenon palpable, légèrement dilatée à la percussion ; autres appareils, cardio-vasculaire, pulmonaire, système nerveux, sont normaux. Etat général conservé. Un jour, cependant, quelques éléments purpuriques rares et fugaces, périodes d'accès thermiques bi-quotidiens, pendant six à quinze jours,

puis périodes d'accès quotidiens, avec fièvre moins élevée. Sur 10 hémocultures pratiquées, 8 sont négatives, l'une donne un coccus gram positif, sans doute un staphylocoque de souillure accidentelle, l'autre, des méningocoques qui ne purent être conservés ni identifiés.

Le 31 janvier, on suspend brusquement la thérapeutique par huile camphrée, le goutte à goutte intra-rectal, les enveloppements froids, et on ajoute au régime habituel : bouillon, pâtes, purée, des bananes et du blé germé. Le lendemain, les clochers thermiques disparaissent définitivement et à partir du 8 février, la température se stabilise autour de 37°. Le malade sort le 12 mars complètement remis. Bref, il s'agit d'une fièvre de deux mois et demi sans doute méningococcémique à forme pseudo-palustre et qui cède brusquement à l'abstention thérapeutique et à l'adjonction de blé germé au régime habituel. Ce traitement par le blé germé, employé par le Professeur Zoeller chez des malades aigus et des convalescents, amena le plus souvent une amélioration surprenante de l'état général, réapparition des forces et de l'appétit.

A côté de ce cas assez rare, nous ne ferons que rappeler les cinq cas de fièvre puerpérale traités avec bonheur par Mellamby.

Voici maintenant une observation d'infection génitale citée par G. Prat.

Il s'agit d'une uréthrite suraiguë ayant débuté le 2 octobre chez un étudiant en médecine. Pendant quelques jours, il néglige un peu traitement et régime et comme il souffre d'érections violentes, le 10 octobre il essaie de retrouver quelque réconfort à la source même de son mal. Quarante-huit heures après, noyau très douloureux à la base de la verge bientôt du volume d'une noix, et qui s'avance vers l'extrémité antérieure de la verge. Les compresses chaudes semblent sans effet, et le malade parcourt les hôpitaux, en quête d'un bon pronostic. Mais la verge est énorme, la peau violacée adhérente et une fluctuation semble se faire au centre. Se confirme le pronostic de fistule interminable après ouverture externe

spontanée ou provoquée ou bien d'ouverture dans l'urètre avec danger d'abcès urinaire. Voyant son écoulement tari par les lavages bi-quotidiens, il préfère attendre que de courir le risque d'une intervention. C'est alors qu'il commença à prendre des graines germées — le 17 octobre. En cinq jours, l'œdème et la tuméfaction avaient disparu sans ouverture décelable à l'examen extérieur ou urétroscopique, pratiqué dès que possible. Le 2 novembre, la sécrétion claire matinale montre quelques gonocoques. Quelques nodosités, sur le côté inférieur de la verge, tout à fait indolores. Il continue ses lavages irrégulièrement, cesse son régime et se trouve très bien. Il n'a jamais pris de médicament par la bouche, ni de vaccin.

Mendel a publié une observation de fissure anale.

Mme S..., 30 ans, souffrait depuis trois ans d'une fissure anale extrêmement douloureuse et qui récidivait à chaque poussée de constipation. La malade, malgré la douleur, a toujours refusé la haute fréquence et la dilatation anale. Comme elle est très déprimée, on lui prescrit une cuillerée à café à chaque repas, de blé germé. La malade fut tonifiée et très rapidement, la fissure en activité fut guérie et le resta plus de trois mois, alors qu'autrefois la fissure se reproduisait plusieurs fois par mois. Mais, ayant cessé l'usage des grains de blé pendant quinze jours, la fissure reparut ; elle cicatrisa après quelques jours de reprise du traitement.

Dans sa thèse sur la vitaminothérapie, G. Prat nous dit les expériences qui furent faites dans les écoles pour vérifier sur une plus grande échelle l'action du blé germé.

Dans une école maternelle, quarante enfants choisis dans des milieux indigents, reçurent 10 grammes de blé germé par jour, tandis que quarante autres enfants appartenant à des classes aisées servaient de témoins. Après deux mois, le premier lot avait une moyenne d'augmentation de poids de 733 gr., le deuxième lot, de 515 gr. La taille avait augmenté dans le premier lot de 1 cm. 28, dans le deuxième, de 0 cm. 35. Or, les enfants du premier lot se trouvaient en

général mal logés, mal nourris, avec des carences alimentaires manifestes en quantités comme en qualités. Il s'agit donc d'une meilleure utilisation nutritive.

Comment interpréter de tels résultats ?

Il semble y avoir là quelque chose de paradoxal en un pays comme le nôtre, où le blé est un des grands produits nationaux et où le pain figure abondamment sur toutes les tables. Le blé germé est cependant autre chose que le pain, d'abord parce que blé entier, et puis par l'activité que lui donne la germination.

Le grain de céréales comprend en effet trois zones nettement tranchées : la partie centrale, ou amande, le germe et l'écorce. La partie centrale est formée de cellules polyédriques bourrées de grains d'amidon. Le germe placé à la base du grain entre ses deux lobes est la partie la plus riche en diastases. La partie corticale comprend sous les deux enveloppes cellulósiques qui constituent le péricarpe et le tégument séminal (son), une assise protéique riche en aleurone. C'est dans cette assise protéique et dans le germe que se trouve la presque totalité des protides, des lipoides, des minéraux, des diastases et des vitamines que contient le grain, d'où le nom de « couche merveilleuse » donné autrefois à cette assise protéique. Les lipides donnent une huile à parfum de noisette qui se résinifie par oxydation et donne à la farine une odeur de rance.

Dans le but commercial de pouvoir conserver les farines et aussi de rendre le pain plus blanc et plus appétissant, on élimine par la mouture et le blutage, en même temps que les parties cellulósiques, toute cette assise merveilleuse vitaminée, minéralisée et diastasée, donc fermentescible, et qui, par les procédés actuels de mouture haute, reste adhérente aux couches cellulósiques du son. C'est ainsi qu'un kilo de blé contient 17 gr. de matières minérales et 8 gr. d'acide phosphorique, tandis qu'un kilo de farine grossièrement blutée ne renferme plus que 5 gr. 5 de sels et 2 gr. 5 d'acide phosphorique. D'après de nombreux travaux résumés par Lecoq,

les céréales sont une de nos sources les plus riches en manganèse (40 mgr. par kg frais de blé) en cuivre (17 mgr. avoine) en zinc, en fluor (orge 20 mgr. ; jaune d'œuf 50). Comparé aux aliments courants, le germe de blé détient la plus forte teneur en phosphore (1050 mgr. % de matière comestible) en soufre (325) et en magnésium (342 mgr.). Certains auteurs ont parlé de l'action reminéralisante des graines germées même employées aux faibles doses que nous avons citées dans nos observations. Cette action est sans doute facilitée par l'action assimilatrice prépondérante des vitamines et des diastases.

La richesse en vitamines des germes de blé est considérable, elle varie d'ailleurs avec les échantillons.

Voici un tableau dressé en 1930 dans la thèse de G. Prat, et qui marque par le nombre de croix l'abondance des vitamines dans les graines de céréales germées.

	A	B	C	D	E	F	G	H
Avoine germée	x	xx	x	?	x	?	?	xx
Germe de blé	xx	xxx	x	?	xxx	xx	xx	xxx
Maïs jaune germé ..	xx	xxx	?	?	x	x	?	xx
Orge germé	x	xx	xxx	?	?	xx	?	xx
Lait suivant aliment.	x	xx	x	?	?	xx	x	x

Ce tableau s'accorde à peu près avec ceux que nous trouvons chez les meilleurs auteurs et tous reconnaissent la richesse exceptionnelle des germes de céréales et en particulier des germes de blé : en vitamines A. C'est même avec la levure de bière et le jaune d'œuf une des principales sources de vitamines B et avec le beurre la source classique de vitamine E.

Nous n'insisterons pas ici sur la fréquence des avitaminoses frustes. « Nos régimes sont toujours carencés, écrit Thiroux, au moins en hiver, et les avitaminoses frustes sont tellement fréquentes qu'on peut estimer que la plupart des affections chroniques et des petites misères qu'on observe dans

nos races civilisées peuvent leur être imputées. »

Une étroite parenté bio-chimique autant que pharmacodynamique unit les vitamines aux sécrétions endocriennes (Oppenheimer, Wolf, Bacq).

Qu'il nous soit permis à la lumière de nos connaissances actuelles sur les vitamines de tenter d'expliquer certains effets que nous avons trouvés aux germes de céréales et de systématiser rapidement leurs indications thérapeutiques.

D'abord, l'avitaminose B et comme le beriberi et la pellagre sont assez rares dans nos pays, nous penserons surtout aux formes larvées, gastro-intestinales de cette avitaminose : l'atonie intestinale avec diarrhée ou constipation, dilatation avec météorisme, crises spasmodiques, analogues aux convulsions de la polynévrite des pigeons, diminution des sécrétions digestives, congestion passive du foie avec insuffisance, selles petites, sèches, peu colorées, colite chronique, dyspepsie des farineux avec fermentations acides par insuffisance pancréatique due à l'avitaminose. Or, en ce milieu acide, l'histidine peut perdre CO_2 et donner de l'histamine qui peut produire des chocs anaphylactiques dont on cherchera bien en vain l'agent déclainant (Loeper).

Dans 53 cas de constipation rebelle ou de colite chronique, Marks administre 15 gr. de céréales germées par jour — 42 guérisons. L'avitaminose B n'est pas simple. On distingue un facteur B^1 qui est hypoglycémiant, et dont l'action utile dans le diabète a été vérifiée. Un facteur B^2 , indispensable au métabolisme des protides, permet une meilleure utilisation de leurs désintégrats et guérit ainsi certaines carences d'acides aminés. Enfin, Mme Randouin et Fabre ont démontré que le glutathion, fort diminué dans l'avitaminose B, était augmenté par prise du complexe vitaminique B et l'on sait l'importance de ce dipeptide sulfuré sur nos oxydations.

Le pouvoir antiscorbutique, absent dans les graines sèches croît beaucoup avec la germination. Wiltshire a guéri 27 cas de scorbut en ajoutant à leur régime 120 gr. par jour de hari-

cots germés et d'instincts les indigènes d'Extrême-Orient utilisent dans leur cuisine les haricots et les pois germés. Weill et Mouriquand ont, en 1919, attiré l'attention sur les formes frustes de scorbut. C'était, en dehors de toute infection ou surmenage, une asthénie avec teint jaune paille, des troubles intestinaux légers, anorexie et saignement facile des gencives, diminution du fer dans le sang, du cholestérol dans les surrénales, lésions osseuses d'ostéoporose. Pour certains auteurs, la vitamine C inhiberait la formation du pigment addisonnien, et aurait des effets splendides dans les erythrodermies auriques ou arsenicales (Dainov, 1935). Cette action de la vitamine C sur la surrénale est un des effets cliniques les plus constants, la sensation d'euphorie chez les déprimés. Nous l'avons éprouvé nous même, maintes fois, après une cure de blé germé, au cours de la préparation pénible de certains examens.

Dans les avitaminoses A, on pensera avant tout aux graisses animales, beurre et fromage, jaune d'œuf, huile de foie de morue. Cependant, l'avitaminose A provoque une mauvaise assimilation des lipides et chez les enfants, arrêt de croissance. Il sera alors préférable de recourir aux sources végétales riches en carotène, comme la carotte évidemment, le chou, et les germes de céréales. Nous penserons à eux chez les enfants — toujours si appétants de formes crues plus vitaminées — lorsqu'ils présentent des arrêts de développement, mauvais état des muqueuses, avec tendance aux infections, aux calculs, aux ulcères, xerophthalmie, troubles d'ostéoporose analogues à ceux du scorbut, hypofonction et même atrophie du thymus, des testicules, et même de la thyroïde et des surrénales.

Nous avons apporté plus haut une observation de pyrexie de longue durée diagnostiquée méningococcémie et une blennorrhagie. Thiroux a signalé (1922) combien les Annamites qui ont une alimentation riche en facteur A, guérissent facilement leurs infections gonococciques et la rareté chez leurs femmes des infections chroniques du col utérin, alors que le passage

à l'état chronique s'observe couramment chez les nègres d'Afrique à régime carencé.

Depuis 1919, Pappenheimer, Mac Collum, Simmonds, C. E. Bloch ont insisté sur la fréquence des infections dans l'avitaminose A. Ribadeau-Dumas affirme même leur fréquence dans les carences frustes. Debré et Busson ont fait une critique très serrée de cette propriété anti-infectieuse générale et ne veulent guère admettre que l'influence prédisposante de la précarence aux altérations des épithéliums, porte ouverte à l'infection. Mais ils admettent le rôle de la vitamine A dans la rénovation sanguine et la diminution de la coagulation du sang par trombopénie.

Par contre, une des indications les plus nettes et les moins discutées des germes de céréales se trouve être celle des avitaminoses E. On sait que la carence en facteur liposoluble E produit la stérilité, mais alors que chez la femelle, on ne trouve aucune atrophie glandulaire, on trouve chez le mâle carencé depuis quatre mois, que les spermatozoïdes après avoir été agglutinés, disparaissent complètement; cependant, l'appétit sexuel persiste encore longtemps après.

A un stade plus avancé, l'épithélium des tubes séminifères dégénère, le calibre se rétrécit, le tissu conjonctif s'épaissit tout autour, le testicule s'atrophie considérablement jusqu'à peser, chez le rat, seulement un tiers du poids normal. Et, malgré toutes les vitamines, les lésions demeurent définitives. Chez la femelle, au contraire, la stérilité n'est jamais définitive; il n'y a pas de lésions et si l'on injecte, chez la rate carencée, 500 mmgr. de vitamine E concentrée, la veille de l'accouplement, la fécondité est immédiatement retrouvée.

Pour Verzar, la vitamine E est nécessaire à la synthèse de l'hormone anté hypophysaire. Il se servait pour ses expériences d'injections intra-péritonéales d'huile de germes de blé. On sait l'importance de l'hypophyse dans le concert endocrinien comme glande de l'énergie, et l'on trouve là une nouvelle explication des effets toniques que présente, très sou-

vent, la cure de blé germé.

Ajoutons enfin que la vitamine E est nécessaire à la croissance — comme presque toutes les vitamines d'ailleurs — et qu'elle donne de bons résultats chez les enfants débiles et présentant des retards de développement.

Pour tout ceci, on comprend l'action remarquable très fréquente des germes de blé chez les jeunes, surtout chez les insulables endocriniens et les déprimés, d'ailleurs, chez ceux-ci, les céréales germées peuvent agir par un autre mécanisme. Surabondantes en diastases, elles apportent à ces organismes aux sécrétions en général insuffisantes, à la fois des ferments actifs et des éléments nutritifs des graines en partie digérés et plus facilement assimilables. La diastase amylolytique est sûrement celle qui a les effets les plus connus et les plus profonds. C'est elle qui, au cours de la germination, hydrolyse les grains d'amidon des chondriocotes au profit de l'embryon en croissance.

Les germes d'orge sont une des principales source industrielle et médicale de malt. De plus, ils sont hypoglycemiants. Maisin, Pourbaix, Vasilladis ont vu la glycémie qui dans un cas était à 0,90 avant la prise d'une infusion d'orge germée, tomber une heure après à 0,80 et trois heures après à 0,71.

Enfin, il y a encore, dans les graines en germination, des ferments protéolytiques qui sont endocellulaires (Colin), attaquent gélatine, caséinogène, albumine des organes, en milieu acide, mais pas l'ovalbumine. Ces protéases comprennent des peptases et même des tryptases qui agissent dans des milieux de pH différent. Elles ont été particulièrement étudiées dans l'orge germé, qui sert en malterie, on trouve bientôt, au cours de la germination, des protéoses (Wattiez) dont nous verrons toute l'importance plus loin, à propos des tréphones et on trouve même des acides aminés. Ceux-ci existent en grande quantité dans les germes étiolés et les graines mûres et dans toutes les parties du végétal qui subissent des processus enzymatiques. Par exemple, on trouve, par 100 gr. de malt 95 à

105 mmgr. d'acides aminés formés aux dépens de l'hordéine soit de 5 à 8 %.

On trouve aussi la glycine dans les graines de soja, l'alanine dans les germes de lupin, de vesce ; la valine dans les plantules de lupin ; la lysine, l'arginine dans les cotylédons de lupin ; l'arginine dans la pomme de terre ; la cystine dans les semences de pois ; la phénylalanine dans les plantules de lupin, de haricots, de fèves ; la tyrosine et l'histidine dans les jeunes pousses des légumineuses ; l'histidine dans la pomme de terre ; l'acide glutamique dans les germes de courge, de vesce, l'asparagine dans tous les organes de croissance rapide, etc., etc...

On a beaucoup étudié, depuis peu, les carences en aminoacides. Les importantes communications de Fontès et Thivolle (1930-1931), les travaux de Weiss, Aron, Lenormand ont montré toute l'étendue de ces carences — l'action hémoglobi-nopoiétique de l'histidine et du tryptophane, ensemble qui forme le « primum movens de toute l'hématopoièse », la meilleure utilisation des protéines alimentaires due au tryptophane au point que, sans tryptophane, pas de maintien de poids ; avec plus de tryptophane, augmentation de poids. La lysine est indispensable à la croissance, ainsi que la cystine. L'arginine et l'histidine lui sont utiles. Or, ces acides aminés sont ceux dont les voies de dégradations sont inconnues et ceux dont l'organisme se montre incapable de réaliser la synthèse. C'est « l'inaptitude à la cyclopoièse » d'Osborne. Seule l'alimentation peut les fournir à l'organisme. Ces deux aminoacides, l'arginine et l'histidine, sont encore les précurseurs chimiques du phosphagène nécessaire à la contraction musculaire. L'histidine fait partie de la carnosine que l'on extrait des muscles de mammifères et qui exerce un puissant effet sur la sécrétion gastrique. De plus, l'anachlorhydrie ordinaire des hiernériens entraîne fatalement une imparfaite digestion des protéines avec putréfactions microbiennes qui font disparaître les traces d'acides aminés cycliques, histidine et tryptophane, non synthétisables, nécessaires à l'hématopoièse. Récemment, Hoffmann et Gudernatsch étudiant l'action accéla-

trice de la tyrosine sur les processus de différenciation, montrèrent l'existence d'acides aminés de « différenciation ou de croissance » (tyrosine et tryptophane) qui renforcent l'action de l'hormone thyroïdienne. C'est là une action qu'il ne faudra pas méconnaître quand on parlera d'une hormone de croissance.

Depuis quelques années, on parle de vitamines de croissance, d'acides aminés de croissance. On a étudié l'action des hormones animales sur la croissance végétale. Martin du Pan et Ramseyer (1935) ont attiré l'attention des hormones de croissance végétales et ils en ont extrait, par exemple, des pollinies d'orchis. Ces « auxi hormones végétales » ont provoqué la multiplication cellulaires des germes de batraciens et accéléré les premiers stades de leur développement.

Diastases et produits de leur activité digestive, vitamines et aussi richesse minérale exceptionnelle : tels sont les facteurs auxquels semble due l'efficacité thérapeutique des céréales germées. Ce sont à peu près les mêmes éléments que nous allons retrouver dans les jus embryonnaires de poulet.

EMBRYOTHERAPIE PAR LE JUS EMBRYONNAIRE DE POULET

L'œuf, ce germe d'animal, constitue comme l'a dit G. Leven, « un aliment admirable ». Sa richesse ? Les vieux cliniciens la connaissaient depuis longtemps, mais ce sont les analyses modernes qui nous en donnèrent bien des raisons profondes.

Le blanc de l'œuf de poule contient 13 % de résidu fixe, presque comme le lait, mais ici presque tout est en albumines : ovalbumine 83 W, ovoglobuline ; ovomucoïde donnant à l'hydrolyse des acides aminés nobles : tyrosine, tryptophane, cystine, comme on n'en trouve guère que dans la caséine.

Le vitellus qui, pour 50 % de résidu fixe, offre 20 % de graisses (difficiles à digérer chez les hypochlorhydriques, Léon Meunier, 1935) donne encore et c'est là le meilleur de ses richesses, 8 % de lécithines et 15 % d'une albumine, la vitelline, riche en fer. On y trouve aussi, outre les lécithines, du phosphore sous forme de phosphates alcalino-terreux 1 %. Au point de vue vitamines, très grande richesse, concentrée dans le jaune, et nous ne redirons pas ici tout ce qui vient d'être dit à propos des germes de blé : au moins aussi riche qu'eux en vitamine A, l'œuf contient de la vitamine D en quantité appréciable, traces de vitamine E, presque pas de vitamine C, mais il est aussi riche que les germes de céréales en vitamine B. Tout ceci, évidemment, variable avec les poules, mais donnant une idée de la richesse nutritive de l'œuf qui cadre bien avec ce que la clinique nous montre... quand ils sont bien supportés.

Et pourtant, comme les germes de blé, ils pouvaient plus encore, étant en pleine germination. C'est ce que nous allons montrer maintenant.

Ce fut Carrel, et après lui A. Fischer, qui portèrent à sa perfection actuelle la technique de culture des tissus et mon-

trèrent toute la valeur des sucs embryonnaire de poulet. L'œuf ne peut vivre et proliférer en culture que si, prélevé aseptiquement et mis sur un support convenable dans un milieu d'où ces déchets sont continuellement éliminés, il trouve dans ce milieu, un extrait embryonnaire. Pendant dix ans, on a recherché quelles étaient les substances actives dans cet extrait, substances nutritives que Carrel avait dénommées tréphones. Ce sont des substances que l'on n'a pu isoler et donc analyser. Elles sont très fragiles. Un chauffage de quelques minutes à 65 degrés suffit à les détruire complètement. Les rayons X, le radium, la lumière, une simple agitation, rendent le suc embryonnaire inactif. Cette tréphone se conserve à la glacière une semaine ou deux au maximum. La dessiccation par le vide, la précipitation par le sulfate d'ammoniaque l'affaiblissent quelque peu. Elles ne dialysent pas à travers les filtres Chamberland, la fraction dialysée formée surtout d'acides aminés stimule les cultures, mais ne peut permettre la prolifération persistante des fibroblastes. Les lipoides ont la même action stimulante mais passagère et ne constituent pas le principe actif des sucs embryonnaires. Celui-ci est compris dans la fraction protéique, car si l'on précipite celle-ci par le gaz carbonique (Carrel et Baker, 1926), le précipité redissous dans une solution saline se montre à peu près aussi actif que le suc embryonnaire. Celui-ci présente donc une action complexe due à des substances nutritives de nature protéique et à des substances associées de nature stimulante. Or, l'élément nutritif, la tréphone, se trouve compris dans les premiers produits de dédoublement des protéines. En effet, l'extrait embryonnaire hydrolysé par la pepsine

Azote total

se montre inactif lorsque le rapport ———— se trouve

Azote aminé

inférieur de 2,5 (Carrel et Baker, 1926). Pour des valeurs de 4 à 7, quand l'hydrolyse est moins poussée, la croissance est au contraire rapide. Mêmes résultats pour les produits d'hydrolyse de la fibrine.

De même, la peptone de Witte, si riche en protéose, se montra quelquefois plus active que les sucs embryonnaires. Aussi, Carrel et Baker pensent que les tréphones sont des protéines dont la grandeur moléculaire se trouve comprise entre celle des albumines simples et des polypeptides tout près des peptones, et protéoses, mais tandis que celles-ci sont thermostables, les tréphones sont détruites par un chauffage prolongé à 56°.

Quoiqu'il en soit de son essence chimique, la tréphone se montre *in vitro* essentiellement polyvalente, permettant la culture des tissus les plus divers. Aucune spécificité non plus pour telle ou telle espèce animale ; aucune toxicité, aucune sensibilisation quel que soit l'animal donneur ou receveur. Par des caractères biologiques aussi généreux, elle s'apparente aux aliments essentiels de la cellule vivante ou bien aux hormones elles-mêmes, et l'on a pu la concevoir comme hormone de généréscence, dirigeant les proliférations et différenciations du protoplasme initial et toute la croissance. Le Professeur Carnot a montré expérimentalement l'action cypopoiétique favorable des extraits embryonnaires sur des lots de têtards de grenouille et sur des lois de jeunes rats. Les lots de têtards qui avaient reçu en supplément alimentaire des extraits d'embryons de mouton, de veau, de lapin, se trouvaient jusqu'à trois fois plus gros que les têtards qui avaient reçu des extraits d'organes adultes (foie, muscles).

Bien plus, ces « cytopoiétines de croissance » si voisines des tréphones se montrent extrêmement utiles au cours des régénérations d'organes. Le Professeur Carnot, étudiant la vitesse de réparation d'ulcères gastriques expérimentaux chez le chien, a montré que les extraits embryonnaires provoquent une prolifération extrême, allant jusqu'à un épanouissement considérable de villosités dendritiques tel qu'on n'en voit jamais au cours des cicatrisations spontanées ou avec les divers agents cytopoiétiques. Il étudia de même la régénération hyperplasique du rein après néphrectomie unilatérale. Après traitement par les extraits embryonnaires, les augmen-

tations de poids du rein restant étaient de 75 % du rein enlevé au lieu de 40 à 45 chez les témoins, et on voyait de nombreuses figures histologiques de prolifération cellulaire.

Agents de croissance et excitants normaux et polyvalents de la prolifération cellulaire, les extraits embryonnaires restent des moyens puissants de stimulation tissulaire et réadaptation physiologique du terrain morbide vers la normale.

Les essais des extraits embryonnaires en expérimentation et thérapeutique n'ont pas tous utilisé le jus d'embryons de poulet tel qu'on l'emploie dans la culture des tissus. Pauchet, Rosenthal, Bertreux employèrent contre le choc opératoire le jus embryonnaire filtré, dilué dans du sérum physiologique, mis en ampoules aseptiquement et rapidement administré par voie rectale. Ischlondsky, dont la contribution thérapeutique est importante, utilise des viscères et glandes d'embryons de mammifères ; il les soumet à une hydrolyse acide, concentre sous le vide, extrait avec des solvants insolubles dans l'eau, purifie, élimine graisses, acides gras, lipoides et pour obtenir 1 gramme 50 de son « incréto » pur et non toxique, il doit traiter ainsi 6 kgs de matières embryonnaires. Il ne s'agit sûrement pas ici de tréphone, et l'auteur attribue ses résultats à une hormone spéciale. Dans son ouvrage « Sécrétion interne et régénérescence », il publie des résultats fort impressionnants obtenus avec ce produit de nature inconnue.

Le Docteur Maurice Fourcade a particulièrement étudié la question au point de vue expérimental et thérapeutique, il utilise un jus embryonnaire tel qu'on le prépare pour la culture des tissus. C'est sur ses conseils que nous avons entrepris et poursuivi ce travail ; ses études nous ont constamment servi. Qu'il en soit ici remercié. Nous tenons aussi à adresser nos remerciements au Laboratoire de l'Embryol, qui nous a permis de réaliser ce travail en mettant à notre disposition un jus embryonnaire conservé en ampoules et préparé de la façon suivante.

On se sert d'embryon de poulet au premier tiers de l'incubation ; c'est alors que la puissance de croissance est la

plus forte et la substance tréphonique ou autre semble la plus active ; en effet, pendant les 48 heures qui suivent, la croissance de l'embryon est telle qu'elle augmente de six fois le poids corporel. En tenant compte de la variation de poids qu'entraîne la conservation dans l'alcool pendant 12 heures environ :

L'embryon de 7 jours pèse	0 gr. 15
— 8 —	0 gr. 25
— 9 —	0 gr. 50
— 11 —	3 gr. 50

Cet embryon de 9 jours est prélevé, lavé et rapidement broyé. Le jus dilué par un sérum physiologique spécial est centrifugé et le liquide décanté est mis en ampoules dans le vide.

ELEMENTS AZOTES

	Par litre
Protéines totales	0 gr. 240
Albumoses	0 gr. 010
Polypeptides	0 gr. 012
Acides aminés	0 gr. 003
Urée	0 gr. 042

LIPIDES

Lipides totaux	0 gr. 45
Cholestérol	0 gr. 36
Lecithine	0 gr. 07

ELEMENTS MINERAUX

Cathions

Sodium	4 gr. 20
Potassium	0 gr. 318
Calcium	0 gr. 220
Magnésium	0 gr. 0051

Anions

Chlore (HCL)	5 gr. 52
Phosphore (P2O5)	0 gr. 041

Nous reconnaissons là toute la richesse alimentaire de l'œuf entier, « cet aliment admirable », mais il faut remarquer que un quart environ des protéines est hydrolysé et que même les acides aminés existent à l'état libre dans ce jus. C'est dans la partie moyenne de ces éléments de digestion des protéines que se trouve la très précieuse et très fragile tréphone. Elle s'affaiblit rapidement, cependant une préparation datant de trois mois et conservée à la glacière a pu permettre encore la culture des tissus ; après six mois, elle manifeste encore les propriétés stimulantes et toniques des sucs embryonnaires. On peut en suivre la conservation par la recherche du point iso-électrique qui pour Fischer serait de pH 6,8. Lecomte du Nouy a vérifié les points iso-électriques de préparations telles que celles que nous avons utilisées après conservation à la glacière à 3° et il donne les chiffres suivants :

Préparation datant de 5 jours	pH électrométrique	6,75
— 60 —	—	6,66
— 90 —	—	6,69
— 100 —	—	6,58

Maurice Fourcade a observé qu'en glacière, à l'abri de l'air, et bien plus vite à la température du laboratoire, pH descend vers l'acidose : vieillissement sans doute. Au contraire, même à la glacière, mais au contact de l'air, le pH monte vers l'alcalose : il y a formation de substances toxiques.

EXPERIMENTATION SUR L'ANIMAL

Nous avons déjà signalé les importantes expérimentations du Professeur Carnot sur la croissance des têtards, publiées dans les comptes rendus de la Société de Biologie, 1923. Le développement de ces têtards, mis à un régime de misère, fut très considérablement activé : mortalité nulle au lieu de 90 % chez les témoins. Croissance accélérée (taille de 34 mm. au lieu de 21), régénération de la queue après section rapide (11 et 12 mm.). « Métamorphose très accélérée, puisque des pattes postérieures très développées existaient chez les têtards traités par les extraits embryonnaires dans la proportion de 50 et 60 %, tandis qu'il n'y avait aucune apparition de pattes chez les lots témoins, vitaminés, traités par le foie, l'hypophyse ou le thymus (seuls les têtards traités par la thyroïde avaient des pattes postérieures, peu développées il est vrai, mais avec une croissance très retardée, une athrepsie manifeste et une mortalité considérable) ». Les produits embryonnaires employés furent la poudre d'embryon de mouton qui donna les meilleurs résultats, des extraits glycerinés d'embryons de poulet et d'embryons de cobaye (deux gouttes par cristallisateur).

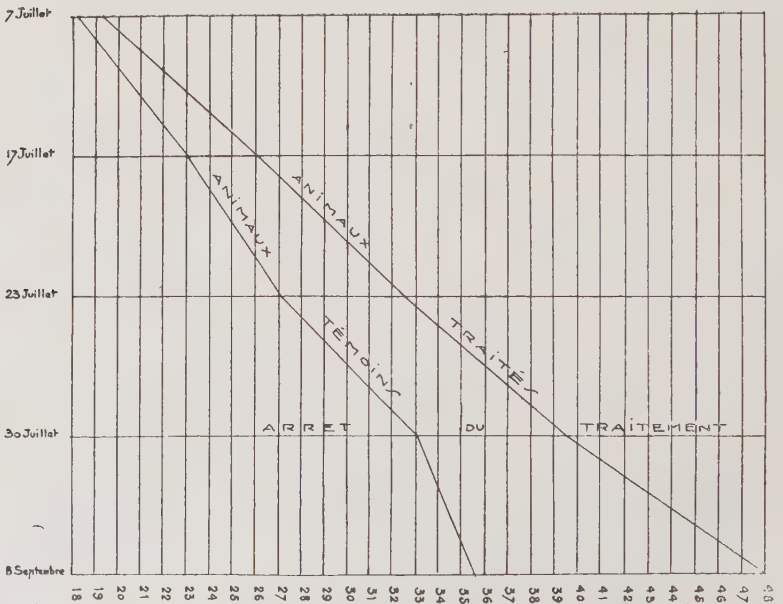
Les expérimentations suivantes ont été faites par le Docteur Maurice Fourcade ; nous ne ferons que copier ou résumer ses recherches.

Dans une première expérience, qui porte sur six souris blanches provenant d'une même portée, sevrées à 17 jours et recevant la même nourriture, on ajoute du jus embryonnaire à la nourriture de trois d'entre elles. On n'observe aucun signe d'intolérance et après un mois le gain de poids est de (Voir tableau et graphique n°1) :

105 % pour le lot traité ;

82 % pour le lot témoin.

Dates ou périodes	Animaux recevant tous les jours 1 u-E (Unité Embryonnaire) dans le nourritaire				Animaux témoins			
	Poids				Poids			
	1	2	3	Total	4	5	6	Total
7 Juillet	5,20	6,50	7,80	19,30	4,48	6,30	7,40	18,18
17 Juillet	6,50	9,10	10,50	26,10	5,80	7,50	9,80	23,10
25 Juillet	9,00	10,50	13,10	32,60	6,90	8,70	12,10	27,70
30 Juillet	10,80	13,00	15,80	39,60	8,20	11,00	13,80	33,10
ARRET DU TRAITEMENT								
8 Septembre	15,00	16,00	17,00	48,00	9,80	10,20	15,80	35,80
GAIN en 30 Jours	5,60	6,70	8,00	20,30	3,72	4,70	6,50	14,92
GAIN en 8 Jours	9,80	9,70	9,20	28,70	5,32	3,90	8,10	17,32
GAIN				en 1 Mois = 105% en 2 Mois = 148%				
				en 1 Mois = 82% en 2 Mois = 95%				



Au bout de deux mois :

148 % pour le lot traité ;

95 % pour le lot témoin.

Afin d'éliminer les modifications que peuvent apporter les processus digestifs à l'activité thérapeutique de la tréphone, il fallait expérimenter par injections de jus embryonnaire dilué dans du sérum physiologique.

Douze souris blanches de poids et d'âges variables ont été partagées en deux lots totalisant des poids sensiblement égaux. Le premier lot recevait tous les deux jours, à la racine de la queue, un demi cc. du mélange jus embryonnaire, sérum physiologique (20 %). Le deuxième lot serait de témoin.

Au bout d'un mois, sans qu'en ait vu aucun signe d'intolérance, le gain de poids était de (Voir tableau n° 2) :

88 % pour les animaux traités ;

71 % pour les témoins.

Les piqûres étant suspendues, de nouvelles pesées ont été faites trente jours plus tard. Au bout de ces deux mois, le gain de poids était de (Voir tableau n° 3) :

168 % pour le lot traité ;

103 % pour le lot témoin.

Il est à signaler que les animaux débiles ont été plus favorablement influencés que les autres et nous avons pu observer une augmentation de poids de (voir tableau) :

317 % pour un animal débile traité ;

118 % pour un animal débile témoin.

Il apparaît d'autre part, que l'effet bienfaisant semble surtout se manifester avec les piqûres, dans le mois qui suit la cessation du traitement.

Après ce mois de repos, tous les animaux ont été réinjectés par voie sous-cutanée, aucune réaction anaphylactique n'a été constatée.

La souris étant un mauvais réactif pour les phénomènes de sensibilisation, le lapin fut choisi pour une nouvelle série d'expériences.

Cinq jeunes lapins du même âge et de poids comparable

EXPÉRIENCES DE TOXICITÉ ET DE SENSIBILISATION SUR LE LAPIN

Animaux	Injection de 5 U.E. ⁽¹⁾		Températures		Réactions	Reinjections intra-veineuses de 2 U.E. ⁽²⁾	Températures		Réactions	Poids 3 mois après				
	scutaneux	intra-veineux	Avant	3 ^e Après			Avant	3 ^e Après						
N° 58 — Femelle 4 Mois — Poids. 2 kg, 150		7 Août 8 " 9 " 10 " 11 " 12 "	39,2 39,7 39,4 39,0 39,1 39,4	39,0 39,2 39,1 38,8 38,7 38,8	Aucune réaction n'a été observée	8 septembre 11 Novembre	39,2 39,7	38,7 39,0	Léger dyspnée passagère	3 kg, 890				
N° 59 — Femelle 4 Mois — Poids. 2 kg, 000		7 Août 8 " 9 " 10 " 11 " 12 "	39,3 38,7 39,0 39,2 38,7 39,0	38,2 38,2 38,8 39,7 38,5 38,4		8 septembre 11 Novembre	39,4 39,0	38,0 38,2			Léger dyspnée passagère	3 kg, 865		
N° 56 — Mâle 4 Mois — Poids. 2 kg, 250	7 Août 8 " 9 " 10 " 11 " 12 "					Aucune réaction	8 septembre 11 Novembre	38,8 38,9			38,7 38,4	Aucune réaction Aucune réaction	3 kg, 940	
N° 54 — Mâle 3 Mois — Poids. 1 kg, 800	7 Août 8 " 9 " 10 " 11 " 12 "						8 septembre 11 Novembre	39,2 39,2			38,4 38,6	Aucune réaction Aucune réaction	3 kg, 500	
N° 57 — Mâle 3 Mois — Poids. 2 kg, 000	7 Août 8 " 9 " 10 " 11 " 12 "						Aucune réaction	8 septembre 11 Novembre			38,2 38,3	38,0 38,0	Aucune réaction Aucune réaction	3 kg, 855

(1): 1 U.E. = 1 Unité-Embryon, soit l'extrait embryonnaire correspondant à un embryon de poulet.

Gain total du lot — 85% en 3 mois

reçurent tous les jours, pendant six jours, une injection de jus embryonnaire à forte dose, soit dans la veine marginale de l'oreille, soit sous la peau. La surveillance des attitudes, la courbe des températures, la courbe des poids n'ont révélé aucun phénomène d'intoxication.

Ces mêmes animaux réinjectés dans les mêmes conditions, trois semaines plus tard, n'ont présenté aucun phénomène de choc.

Trois mois après le début de l'expérience, tous les animaux étaient dans un état floride et le poids total du lot avait augmenté de 85 % en trois mois.

Une expérience d'un autre ordre a été tentée sur une série de douze poussins atteints de paraplégie et présentant cet aspect caractéristique de s'appuyer sur leurs ailerons, comme sur des béquilles, pour se mouvoir ; ces animaux sont généralement voués à une mort rapide. Réunis dans une même cage, nous avons ajouté à leur nourriture habituelle du jus d'embryon total, c'est-à-dire renfermant la pulpe embryonnaire qui reste après centrifugation. Un seul des animaux est mort, tous les autres se sont complètement guéris entre quinze jours et trois semaines.

Enfin, l'action stimulante de la tréphone embryonnaire sur les animaux nous a engagé à faire un essai sur un cheval de course, présentant des phénomènes de sénilité et ne pouvant guère aspirer, malgré une brillante carrière, qu'à des prix à réclamer.

Pendant trois semaines, l'animal a absorbé, tous les jours, avec son avoine, une dose d'extrait embryonnaire correspondant à cinq unités embryons. En présence des résultats observés, son entraîneur se décide à l'engager dans un prix handicap et voici un extrait de la presse sportive après la course que le cheval gagne facilement : « L'ancêtre D... est un cheval étonnant, il trouve encore le moyen à 11 ans, bientôt 12, de gagner un bon handicap aussi facilement qu'un prix à réclamer. Son excellent entraîneur, M. H..., a réussi avec lui une cure remarquable de longévité. Il a réussi sans peine,

l'allure très convenable assurée par V... et alors que le train soutenu de cet ancien vainqueur de G... avait mis hors d'affaire tous les autres concurrents, le vieux représentant de M. C... venait attaquer avec une belle jeunesse le leader, et, malgré une solide résistance de celui-ci, en triomphait nettement. » Ce cheval a d'ailleurs brillamment continué cette nouvelle carrière et gagné depuis, lui, l'ancêtre, près de 45.000 francs de prix.

Les tréphones semblant un excitant général de la vie cellulaire et par là un rééquilibrateur du concert endocrinien, il importait d'expérimenter l'effet des sucres embryonnaires sur l'activité des glandes à sécrétion interne.

En ce qui concerne l'appareil génital, les effets de la tréphone sur la souris et la lapine ont été trop inconstants pour qu'il soit permis d'en tirer des conclusions définitives.

Plusieurs lots de souris impubères mâles et femelles, sacrifiés après une série de dix injections sous-cutanées journalières, ont montré, par rapport aux animaux témoins, un développement net de l'utérus et des cornes utérines, ainsi que des testicules et des vésicules séminales, seulement dans la moitié des cas. Les résultats obtenus n'ont certainement pas la constance et la rapidité que donne la folliculine ou l'extrait de lobe antérieur d'hypophyse. Au cours de ces dissections, on observa constamment une augmentation de la rate allant jusqu'à 50 % en poids de celles des animaux témoins.

Des résultats analogues ont été observés chez la lapine : apparition de follicules ovariens, augmentation de volume de l'utérus et des cornes utérines chez la moitié des animaux seulement. Ici encore, l'augmentation de volume de la rate a été observée.

« Nous avons profité, dit le Docteur Fourcade, des laparotomies pratiquées sous anesthésies à l'éther pour comparer avec des animaux témoins l'état post-opératoire des lapins ayant reçu des injections de jus embryonnaire. Chez ces derniers animaux, nous avons toujours observé un réveil plus rapide et des suites opératoires plus simples. L'animal témoin,

surtout après la deuxième laparotomie, reste pendant plus ou moins longtemps couché sur le flanc. Il rassemble d'abord sous le corps ses membres antérieurs, ensuite et plus tard, ses membres postérieurs, et il garde la position en boule, le dos rond, les poils souvent hérissés, pendant au moins quarante-huit heures. Chez les animaux traités, la reprise de l'attitude normale est beaucoup plus rapide, et nous avons souvent vu des lapines rassembler leurs quatre pattes une demi-heure après l'opération, reprendre une attitude normale et manger leur nourriture douze heures après. »

Enfin, pour vérifier l'accroissement des processus de cicatrisation, on pratiqua sur le dos des animaux des plaies symétriques, dont les unes étaient pansées au sérum physiologique, les autres au même sérum additionné de jus embryonnaire.

Les plaies recevant des tréphones étaient certainement plus vivantes, plus belles, mais en fin de compte la cicatrisation complète était de même durée des deux côtés. Ceci s'explique, car l'expérience était mal conduite — opérant sur des animaux jeunes qui possèdent naturellement un indice de cicatrisation très rapide, il est difficile d'accélérer un phénomène naturellement très intense. L'expérience donnerait sûrement des résultats plus nets portant sur des animaux séniles et en état de misère physiologique. Expérimentant sur des cobayes blessés, Nakamura, en 1930, conclut que l'action des extraits embryonnaires sur la croissance des tissus épithéliaux est fort nette, qu'elle est nulle ou négative sur les tissus d'origine conjonctive.

Essais thérapeutiques

De pareils résultats expérimentaux, l'absence de toxicité et l'impossibilité d'une sensibilisation anaphylactique même après réinjections trois mois après une série de piqûres ont permis de tenter quelques recherches cliniques.

Pris « per os », le jus embryonnaire n'a jamais provoqué de phénomènes d'intolérance générale ou locale. Ce mode

d'administration a donné d'excellents résultats dans les cas simples de pratique courante : asthénie, surmenage.

« On observe alors, dit le Docteur Fourcade, une stimulation nette de l'état général avec euphorie, une diurèse marquée, une augmentation de l'appétit et une régularisation des fonctions intestinales chez les constipés ; il semble y avoir augmentation de la sécrétion de toutes les glandes digestives. »

Le jus embryonnaire a encore été essayé en piqûres, dilué dans un sérum glucosé isotonique, poly-minéralisé. Ici encore, aucune réaction, sauf une légère inflammation en cas d'injection intradermique. Il vaut donc mieux faire l'injection sous-cutanée ou mieux encore, intramusculaire.

La dose ordinaire sera, en général, de deux ampoules par jour, soit 2 unités embryons prises per os en une fois ou en deux fois, un peu avant les repas. Cependant, il des cas où l'on sera obligé de prescrire des doses massives, le cas se pose pour le choc opératoire que l'on a vraiment l'impression de pouvoir éviter, mais seulement avec des doses bien supérieures. C'est ainsi d'ailleurs qu'avaient fait Pauchet, Rosenthal, Bertreux dans leur communication à l'Académie des Sciences. Comme toujours, le thérapeute sera guidé par la sensibilité du malade et les réactions qu'il présente à la prise du médicament.

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

L'œuf ordinaire ne donne pas de pareilles guérisons. Il faut sans aucun doute les attribuer, comme pour les germes de blé, à de nouveaux facteurs que la germination a développés dans les constituants de l'œuf.

Comme les germes de blé, l'œuf a ses diastases ; on les a peu étudiées, elles existent cependant et nous trouvons ici aussi des preuves de leur existence et de leur activité dans les produits d'hydrolyse comme ces amino-acides, sans doute destinés à la nutrition de l'embryon. Ils disparaissent d'ailleurs très vite, surtout les bases hexoniques : arginine, lysine et surtout histidine (Thomas). Remarquons en passant, que les glandes de développement, comme le thymus sont riches, eux aussi, en diamines surtout arginine ; que le placenta est riche en valine, leucine, arginine ; les leucocytes en leucine, tyrosine ; le testicule en alanine, en leucine ; enfin, les tissus en développement rapide sont riches en arginine, en arginase... Ce n'est sans doute pas par hasard que ces constituants de la grosse molécule protéique se trouvent assemblés, presque toujours les mêmes dans les tissus en développement et dans les glandes qui agissent sur la croissance cellulaire.

Ces amino-acides semblent servir d'aliment à l'embryon et ont sûrement un rôle dans la résultante thérapeutique de notre complexe embryonnaire.

Cependant, ce n'est pas à ces amino-acides qu'il faut attri-

buer la prolifération cellulaire des cultures de tissus, mais, comme Carrel l'a montré, aux tréphones. Nous sommes en présence de faits maintes fois constatés. Le jus embryonnaire contient une substance très fragile qui disparaît dans certaines conditions. Hors ces conditions détériorantes, elle permet la culture des tissus et certains effets cliniques. Rappelons encore que Carrel lui attribuait un rôle nutritif — d'où le nom qu'il leur donna de tréphones — et qu'il put déterminer approximativement leur formule chimique, qui en fait la sœur des produits de désintégration des matières albuminoïdes.

La conservation de cette fragile tréphone pose un délicat problème. Nous avons vu plus haut sa fragilité, et il est difficile de penser qu'elle résiste aux phénomènes de « cadavérisation » et à des manipulations nombreuses et tardives de dessèchement et de stérilisation.

Voilà pourquoi nous avons voulu étudier un extrait embryonnaire préparé sans aucune manipulation traumatisante, avec les simples précautions d'une rigoureuse asepsie. C'est cette manière-là qui est utilisée dans les laboratoires pour préparer les jus d'embryons de poulet destinés à la culture des tissus.

D'ailleurs, il n'existe aucun test physico-chimique qui permette de déceler la tréphone dans les jus embryonnaires. Seule la culture des tissus permettrait cette identification, mais l'installation qu'elle nécessite en permet difficilement la réalisation. Avec des ampoules préparées de cette manière et conservées en glacière entre 3 et 6°, nous avons vu encore après six mois des résultats thérapeutiques. Le fait reste, mais il était peut-être dû à autre chose que la tréphone, à une hormone, par exemple. C'est justement à une hormone spéciale que Ischlondsky attribue l'activité de son « incret », mais nous avons vu qu'il utilise un extrait embryonnaire spécial.

Par le fait que la croissance embryonnaire met en plein rendement toutes les possibilités de sécrétions internes de l'embryon, on peut penser que les sucs embryonnaires représentent une forme spéciale d'opothérapie complexe particulièrement active, une « polyopothérapie fœtale ».

Le Docteur M. Fourcade a publié tout récemment une nouvelle conception de l'activité des tréphones. Celles-ci s'apparenteraient aux diastases de synthèse, aux « synthases », comme les appelait Maignon. Celui-ci, en effet, dans une série de communications à la Société de Biologie, 1922-1932, avait soutenu l'existence dans chaque organe, de diastases chargées de refaire, à partir des éléments anaboliques, la substance même du protoplasme et de redonner à l'activité fonctionnelle de l'organe, un élan nouveau. Les diastases étaient extraites par la méthode de Lebedeff. Ayant administré à 50 chiens eczémateux, des diastases de foie, tous furent guéris en vingt jours, sauf trois d'entre eux...

Comme l'a montré Halle, le tissu surrénal mis en contact avec la tyrosine, se met à produire de l'adrénaline. Il est naturel que le complexe acides aminés et ferments tissulaires que constitue le jus embryonnaire de poulet, semble doué de propriétés particulièrement puissantes.

Nous pensons qu'on devrait faire de nouveaux essais thérapeutiques, en adjoignant au jus embryonnaire de poulet la pulpe embryonnaire rejetée après fabrication du jus. Il doit rester là, unies au stroma cellulaire, certaines diastases moins solubles, moins mobiles que les autres, plus endocellulaires pour ainsi dire, et dont l'action thérapeutique ne doit pas être négligeable. A l'appui de cette hypothèse, nous ferons remarquer combien est étonnante la guérison, citée dans notre exposé d'expérimentation, de ces poulets paraplégiques, après adjonction à leur nourriture de la pulpe totale obtenue après broyage de l'embryon. Evidemment, bien meilleur résultat encore si l'embryon était absorbé entier et avant toute mani-

pulation, frais et plus vivant que dans une ampoule même aseptique. Mais alors, combien peu de malades pourraient profiter des bienfaits d'une pareille thérapeutique.

Pour le Docteur M. Fourcade, la tréphocytose, fonction organique d'élaboration de nos tréphones, serait l'ensemble de ces activités diastasiques de synthèse qui auraient sous leur dépendance, non pas seulement le rôle de stimulateur de la croissance embryonnaire, mais encore tout le travail de synthèse qui, chez l'organe adulte ou sénescant, répare les usures cellulaires aux dépens des éléments que le concassage digestif a menés dans le milieu intérieur. Cette activité tréphocytaire qui est à son maximum pendant la croissance, appartient alors à toutes les cellules embryonnaires et est ensuite fortement appuyée par le thymus, organe embryonnaire, grand stimulateur de la prolifération cellulaire (Professeur Carnot). Plus tard, la fonction des tréphones baisse et les leucocytes semblent être les principales cellules tréphocytaires. On connaît la valeur des extraits de rate ou de ganglions dans les troubles de la croissance (Léopold Lévi), retards d'éruption dentaire, les accidents anaphylactiques, allergiques, avec éosinophilie. C'est sur l'activité leucocytaire que Sédillot fait reposer toute la pathogénie et la thérapeutique de l'arthritisme, et on sait quelle importance Feuillée lui attribuait dans sa conception des leucopathies.

Mais répétons-le, c'est surtout dans les tissus embryonnaires qu'il faut chercher ces substances cytopoïétiques, c'est avec elles que l'on obtient les meilleurs résultats thérapeutiques. Les expériences récentes de May sur les greffes bréphoplastiques viennent de mettre en relief l'extraordinaire vitalité des cellules embryonnaires. On connaît le peu de persistance des greffes hétéroplastiques. Imitant l'exemple des greffes employées par les horticulteurs, greffes qui ne réussissent que si le greffon est pris sur un organisme phylogénéti-

quement voisin et prélevé à l'état très jeune, May a réussi, chez des animaux adultes, des greffes persistantes de glandes endocrines prélevées sur des fœtus de ces animaux et transplantés dans la chambre antérieure de l'œil ou dans le tissu cellulaire sous-cutané. Ces expériences qui renouvellent la question des greffes et des problèmes endocriniens que ces greffes ont soulevés, montrent une fois de plus l'extraordinaire vitalité des cellules embryonnaires.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Mme E. G..., 33 ans.

Névrose anxieuse.

Premiers symptômes il y a huit ans. Emotivité morbide. Obsessions. Angoisses matutinales.

Plusieurs fausses-couches. Curettages.

En 1929, mamectomie pour adénome.

Aggravation des troubles neuropsychiques.

Nous examinons la malade le 8 août 1935.

Se plaint d'un état continuuel d'anxiété latente, avec crises paroxystiques, surtout le matin. Bâillements. Palpitations de cœur. Sensation d'épuisement physique. Lypothymies. Spasmes œsophagiens. Oppression. Obsessions. Idées noires. Dégoût de la vie. Impossibilité d'adaptation à la vie normale d'une femme de son âge.

Poids : 51 kgs 300.

Pression : 12/7 Vaquez.

Tachycardie.

R.O.C. très exagéré. Hyperéfectivité généralisée.

Alcalose urinaire.

Examen du sang : B. W.

Hecht

Floculation

Négatifs.

Globules rouges : 3.520.000.

Globules blancs : 2.600.

Hémoglobine : 60 %.

Nous prescrivons : Pendant un mois.

S. E. (Suc Embryonnaire), deux ampoules par jour
par la bouche.

Gardénal à dose réfractée

Acide phosphorique aux repas dans les bois-
sons

Nous la revoyons le 15 septembre ; elle a terminé son traitement depuis huit jours.

Nous constatons une grosse détente nerveuse ; l'état « d'attente anxieuse » précédemment constaté a perdu son caractère continu.

N'a plus eu de lypothymies. Présente encore quelques paroxysmes anxieux, courts et peu intenses. Mène une existence plus normale.

Examen clinique sans changement.

Nous conseillons une nouvelle cure de S. E. pendant le mois d'octobre et permettons le gardénal les mauvais jours.

Poids : 51 kgs 200.

Pression : 12/8.

Examen du sang :

Globules rouges : 4.100.000.

Globules blancs : 5.000.

Hémoglobine : 80 %.

A partir de janvier 1936, l'amélioration de l'état nerveux est considérable ; elle présente encore quelques petits phénomènes anxieux, qui ne l'effraient plus et que, de ce fait, elle peut maîtriser.

Elle fait d'elle-même sa cure de S. E. de dix jours par mois.

En mars 1936, la guérison se maintient.

OBSERVATION II

Observation du Docteur Fourcade.

Mme P. S., 46 ans.

Mauvais état général ; sommets suspects.

A l'âge de 24 ans, la malade a dû faire un séjour en Suisse pour petits phénomènes pulmonaires prébacillaires avec pleurite sans signes radiologiques, sans expectoration de bacilles de Koch.

En 1927 la malade présente quelques signes auscultatoires discrets au sommet droit, un peu de température, pas de signes radiologiques, et j'impose, en raison des antécédents, un séjour de trois mois à la campagne.

Depuis cette époque, l'état général est resté bon ; la jeune femme a mené à bien quatre grossesses ; au cours de l'une d'elles, pyéloné-

phrite : guérison sans séquelles.

Au début de décembre 1936, la malade vient nous consulter; elle accuse une grande fatigue, une température atteignant presque tous les jours 38° le soir, dépassant 37° le matin, une petite toux incessante, un peu d'amaigrissement.

A l'auscultation nous trouvons un sommet droit avant un peu mat, une exagération des vibrations vocales, une expiration rugueuse.

Un examen radiologique ne confirme pas les résultats de l'auscultation; les poumons, dans l'ensemble sont parfaitement clairs.

Poids, 50 kg. Pression au Vaquez : Mx. II, Mn. 8.

Ex. du sang.

Globules rouges	4.180.000
Globules blancs	6.000
Hémoglobine	90 %
Polynucléaires	70 %
Mononucléaires	30 %

Vitesse de sédimentation nettement accélérée.

VS VI 25 mm + V2 54 mm

2

————— = 26

2

La malade décide de faire un séjour en Suisse, pendant lequel, en raison de sa pyélonéphrite ancienne, et de la constatation de quelques colibacilles dans les urines, nous lui conseillons une cure d'autovaccin buvable.

A son retour, aucune amélioration.

A partir du 28 janvier 1936, nous conseillons un demi-repos et Paris, et comme traitement deux ampoules de S. E. par jour et par voie buccale.

Le traitement est immédiatement suivi d'un retour de l'appétit et des forces; le poids augmente progressivement :

Poids.

7 décembre	58 kg.
28 janvier	58.200
4 février	58.900
11 février	58.400
25 février	59.700

La température se maintient entre 36°9 le matin et 37°4 le soir; malgré les règles qui déterminent généralement une petite poussée

au-dessus de 38°, celle-ci ne s'est pas produite.

Retour des forces et de l'appétit.

La vitesse de sédimentation a nettement baissé.

VS VI 12 mm + V2 40 mm

$$\frac{\frac{2}{2}}{2} = 16$$

Le malade continue son traitement.

Revue fin mai, la malade est en très bon état, malgré une période de surmenage intensif pendant laquelle elle a continué à faire de fréquentes cures de S. E.

OBSERVATION III

Observation des Docteurs M. Fourcade et Clarac

M. L. O..., 59 ans.

Bacilliose pulmonaire, pachypleurite intense.

Dans les antécédents on relève un épisode pulmonaire ancien, au cours du service militaire, et qui, à la lumière des accidents actuels, peut être interprété comme une poussée bacillaire discrète.

En juin 1935, le malade se plaint de douleurs violentes dans la poitrine avec irradiations dans l'épaule gauche.

Il a des transpirations nocturnes, de la polydypsie, et constate un amaigrissement progressif ; son poids était alors de 82 kilogs. On trouve 0,20 ctgr. d'albumine dans les urines ; l'urée sanguine est à 0 gr. 63.

Considéré comme un urémique, le malade est soumis à un régime hypochloruré et hypoazoté.

Le malade vient consulter le 24 septembre 1935. Son poids est de 65 kilogs ; il a donc maigri de 17 kilogs. La température est habituellement de 37°5 le matin, 38°, 38°5 le soir. L'examen du sang pratiqué le 28 septembre donne les chiffres suivants :

Azotémie : 0 gr. 52.

Cholestérolémie : 1 gr. 53.

Les Wassermann, Hecht, Flocculation de Kahn, Clarification de Meinicke sont entièrement négatifs.

Par contre, la vitesse de sédimentation des hématies accuse une grosse réaction inflammatoire en évolution.

Vitesse de Sédimentation :

$$\frac{\text{VI } 132 \text{ mm} + \text{V2 } \frac{141}{2}}{2} = 100.$$

A l'auscultation, en avant, tout le sommet gauche est entièrement mat et obscur ; en arrière, la matité commence à l'épine de l'omoplate et devient complète à partir de la pointe de l'omoplate jusqu'à la base ; le murmure vésiculaire s'entend faiblement jusqu'à deux travers de doigts au-dessous de l'épine de l'omoplate ; à partir de ce niveau, l'obscurité est complète. Pas de râles. Le poumon droit est normal.

Le malade tousse, mais ne crache pour ainsi dire pas.

Les douleurs thoraciques sont violentes et presque continuelles.

Les transpirations nocturnes très abondantes.

L'examen des crachats ne décèle pas de bacilles de Koch.

L'examen radiologique donne les conclusions suivantes :

Condensation très prononcée du champ pulmonaire gauche et pachypleurite très dense de la base pleuro-pulmonaire.

A la partie moyenne du champ pulmonaire gauche, on distingue une zone claire qui peut être une image spéléoculaire.

Convaincus d'une évolution bacillaire, nous remettons le malade à un régime alimentaire normal et riche et éléments azotés.

En même temps, trois fois par semaine, une piqûre intramusculaire de S. E. injectable à la dose d'une unité embryonnaire, les autres jours deux ampoules de S. E. ordinaire par la bouche, le matin à jeun. forces, la toux, les transpirations disparaissent progressivement.

A partir du quinzième jour, l'aspect extérieur du malade est transformé sa température oscille entre 36°9 le matin et 37°3 le soir.

La respiration reste rapide, 34 par minute.

Les douleurs thoraciques, quoique atténuées persistent.

A l'auscultation, aucun changement en haut et en avant ; en arrière la zone mate et obscure ne commence qu'à la pointe de l'omoplate.

Le 25 octobre, le malade termine son traitement ; l'état général est bien meilleur ; le poids n'a pas baissé ; le dosage de l'urée sanguine donne : Azotémie : 0,38. La vitesse de sédimentation accuse une légère amélioration mais témoigne toujours d'une réaction inflammatoire prononcée.

$$\begin{array}{rcccl} \text{VS :} & \text{VI} & 109 & \text{mm} & \text{V2} & 137 \\ & & & & & \hline & & & & & 2 \\ & & & & & \hline & & & & & = 88 \\ & & & & 2 & \end{array}$$

En raison de ces constatations, quelques encourageantes qu'elles soient, il doit prendre de grandes précautions et refaire une deuxième cure dans un mois.

Dans l'intervalle, nous prescrivons un extrait de rate et un sel de calcium.

Nous revoyons le malade le 22 novembre 1935.

Dès le début du traitement, on constate un retour de l'appétit et des

L'amélioration se maintient : température normale, pas de transpiration, pas de toux; le poids a légèrement augmenté : 35 kg. 600.

Mêmes signes sthétoscopiques.

La vitesse de sédimentation et l'azotémie sont les mêmes que la fois précédente.

En raison du mauvais temps (le malade n'habitant pas Paris), il se refuse à un nouveau traitement avant le printemps.

Jusqu'au début de février, l'amélioration se maintient quoique le malade perde un peu de poids et se sente un peu plus fatigué.

Le malade revient le 24 février; sa femme prétend qu'il a fait une grippe ?

Depuis le 7 février la température est remontée et se maintient depuis 15 jours entre 37°4 le matin et 38°8 le soir. Reprise des transpirations, de la toux, voix cassée, inappétence, amaigrissement de 3 kg.

Nous reprenons le traitement le 17 février dans les mêmes conditions qu'en octobre dernier : S. E. en piqûres et par la bouche.

Comme la dernière fois, dès les premières piqûres la température tombe et du 22 au 29 février, la température oscille entre 36°9 le matin et 37°3 le soir.

Malgré cela, le malade est très fatigué, il continue à maigrir, les transpirations nocturnes persistent et il est devenu complètement aphone, ce qui nous fait craindre une lésion laryngée (son aorte est normale).

En raison de cet état, nous imposons l'alitement.

D'ores et déjà, il se dégage de cette observation quelques faits qui méritent d'être soulignés : le S. E. semble avoir un effet rapide et salu-

taire sur la température, en même temps qu'il a considérablement amélioré l'état général; l'azotémie est redevenue normale; la vitesse de sédimentation accuse une atténuation de l'infection.

Là, doivent, sur une seule observation, se borner nos constatations.

Revu le 2 juin. L'état général du malade est très satisfaisant. La fièvre, les transpirations ne se sont pas reproduites, le poids est resté stationnaire. Plusieurs examens de crachats ont été faits surtout à l'occasion d'une petite poussée hémoptoïque dans lesquels on n'a pu déceler de B. K.

OBSERVATION IV.

Mme L. G..., 55 ans.

Ulcère variqueux.

Nous voyons la malade le 20 novembre; elle présente de gros paquets variqueux de la jambe et de la cuisse droite, et un ulcère atone de la partie antéro-externe de la jambe à la partie inférieure. Cette ulcération date de six mois et ne réagit plus à aucun traitement.

Il est à peu près rond, présentant 2 centimètres de diamètre.

Nous pratiquons immédiatement quelques petites scarifications sur le bourrelet périphérique, et plaçons un pansement au S. E. de la façon suivante : au contact de l'ulcère une couche de coton effiloché et imbibé de S. E.; par dessus, une gaze sous une seule épaisseur, et enfin trois au quatre épaisseurs de gaze le tout imbibé de S. E.

Nous recommandons à la malade d'enlever, tous les jours, le pansement jusqu'à la couche de gaze qui est sur le coton effiloché, d'imbiber à la seringue la partie du pansement qui reste sur la plaie et de remplacer les gazes imbibées de S. E.; tous les quatre jours le coton effiloché et la première couche de gaze sont enlevés avec précaution et remplacés.

La cicatrisation s'est opérée progressivement.

Au bout de quinze jours la cicatrisation est complète.

Nous revoyons la malade en février 1936, la guérison se maintient, l'ulcère est remplacé par un tache pigmentaire brune, probablement indélébile.

Revue en mai, la guérison se maintient.

OBSERVATION V.

Observation du Docteur Fourcade.

M. A..., C..., 18 ans.

Acné juvénile grave.

Aucun antécédent personnel.

A signaler du côté maternel, une séborrhée grasse irréductible avec acné du dos qu'aucun traitement n'a pu guérir.

Nous voyons le malade pour la première fois le 20 octobre 1935. L'état général est satisfaisant; nous signalons néanmoins un gros foie d'arthritique.

Poids 57 g. 600. Pression au Vaquez, Mx. 13, Mn. 7.

La vitesse de sédimentation est normale et ne traduit aucune réaction de défense.

$$\begin{array}{r} \text{VI } 3 \text{ mm} + \text{V2 } 8 \text{ mm} \\ \hline 2 \\ \hline 2 \end{array} = 3,5$$

Après coloration sur lames, on constate de nombreux polynucléaires mal colorés et déformés = mauvaise défense leucocytaire.

Toute la face, le dos et la poitrine sont bourrés d'éléments acnéiques de grosseurs différentes, dont les gros éléments renferment du pus aseptique.

La maladie évolue depuis quatre ans; plusieurs traitements ont été tentés sans succès; l'autovaccin n'a pu être tenté par suite de la stérilité du pus; tous les stocks vaccins ont été essayés; RUV, Rayons X.

Nous prescrivons de l'huile de foie de morue et un sel de calcium par la bouche.

Trois fois par semaine une piqûre de S. E. jusqu'à concurrence de 15 piqûres pour la première série.

A la fin du traitement l'état général est excellent; au point de vue local une amélioration très nette est obtenue.

La vitesse de sédimentation n'a pas varié; il semble que les réactions leucocytaires de défense n'aient pas été suffisamment stimulées.

En mars et avril le malade reçoit une nouvelle série de piqûres de S. E. après laquelle la guérison semble définitivement obtenue. On ne

constate plus aucun élément d'acné en activité. Seules persistent des cicatrices blanches à l'état de repos et qui prennent une teinte congestive sous l'influence d'un effort ou d'une température anormalement haute ou basse.

OBSERVATION VI.

M. C. N., 19 ans.

Acné juvénile grave.

Dans les antécédents on ne retrouve qu'une crise d'anémie (?) assez sévère à l'âge de 12 ans.

Mauvais état général au moment de la puberté.

Il y a quatre ans, début de l'acné et poussées de furonculose dans le cou; l'acné intéresse la face, la poitrine jusqu'à la moitié du sternum, et le dos jusqu'à la pointe des omoplates.

De nombreux traitements ont été essayés pendant quatre ans sans aucun résultat : régimes, levures, zinc, vaccins per os, vaccins en piqûres, vaccins à la soude, homœopathie, ozone en piqûres.

Nous voyons le malade le 2 novembre.

L'état général est précaire, le teint terreux, la face et la partie antérieure du corps sont bourrées d'éléments acnéiques confluents par endroits; les éléments atteignent la taille d'un gros pois et renferment du pus.

Sur la poitrine et le dos, mêmes éléments; peau séborrhéique, multiples comédons.

Poids, 57 kg. 500. Pression au Vaquez, Mx, II, Mn. 5.

A l'auscultation, les sommets pulmonaires semblent un peu voilés.

Le foie et la rate sont nettement petits.

Dermographisme.

Alcalose urinaire; pas d'albumine, pas de sucre.

Ex. du sang.

Globules rouges	3.800.000
Globules blancs	5.000
Hémoglobine	80 %

Vitesse de sédimentation à peu près normale.

VS :	VI 9 mm	V2	23 mm
------	---------	----	-------

2

2

= 10,5

En présence de lésions aussi étendues, cette vitesse de sédimentation semble témoigner d'une défense leucocytaire très affaiblie.

La formule leucocytaire n'a pas été faite, mais après un étalement sur lame, on constate de nombreux poly à noyaux étalés et mal colorés.

Nous prescrivons, tous les jours, par la bouche, deux ampoules de S. E.; tous les deux jours, une piqûre intramusculaire de S. E. injectable : cinq semaines de traitement.

Le 14 novembre, soit douze jours après le début du traitement, on constate une amélioration de l'état général. Augmentation de l'appétit, meilleure aptitude au travail.

Localement une amélioration se manifeste sur le thorax.

Le 25 novembre, jour de la quinzième piqûre, la situation est la suivante; le malade présente d'abord un aspect de santé qu'il n'avait pas et, malgré un gros surmenage et une légère diminution de poids, il se sent beaucoup mieux.

La face et le thorax ne présentent plus que quelques éléments discrets qui n'évoluent pas vers la suppuration.

Poids, 57 kg. Pression Vaquez, Mx. II, Mn, 7.

La vitesse de sédimentation est très augmentée, ce que nous interprétons comme une bonne réaction de défense.

$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{VS} & & \text{VI} & & 24 \text{ mm} & & \text{V2} & & 47 \text{ mm} \\
 & & & & & & & & \\
 & & & & & & & & \hline
 & & & & & & & & 2 \\
 & & & & & & & & \hline
 & & & & & & & & = 23 \\
 & & & & & & & & \\
 & & & & & & & & 2
 \end{array}$$

Nous conseillons un mois de séjour d'altitude.

Nous revoyons le malade le 27 janvier; état général excellent; la face et le thorax sont presque complètement blanchis; il persiste quelques petits éléments sur le thorax et dans le dos; la peau reste séborrhéique et comédonnienne.

Poids, 58 g. Pression au Vaquez, 12 Mx, 7 Mn.

Ex. du sang.

Globules rouges	4.500.000
Globules blancs	7.500
Hémoglobine	.90 %

La vitesse de sédimentation est redevenue normale.

$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{VS} & & \text{VI} & & 6 \text{ mm} & & \text{V2} & & 17 \text{ mm} \\
 & & & & & & & & \\
 & & & & & & & & \hline
 & & & & & & & & 2 \\
 & & & & & & & & \hline
 & & & & & & & & = 7 \\
 & & & & & & & & \\
 & & & & & & & & 2
 \end{array}$$

Nous conseillons un nouveau traitement de trois semaines en piqûres, seulement 10 piqûres.

En cours de traitement survient une poussée discrète en même temps que, comme la première fois la VS s'accélère légèrement; la vitesse horaire remonte à 12 mm.

A la fin de la cure, la guérison peut être considérée comme obtenue.

OBSERVATION VII.

Observation du D^r FOURCADE

Mme E. G..., 79 ans.

Erythème induré de Bazin.

La maladie évolue depuis vingt ans et procède par poussées débutant généralement en hiver, tous les deux ans, et évoluant en deux ou trois mois.

L'état général s'est maintenu satisfaisant.

Depuis fort longtemps, cette malade a pour habitude de se faire traiter par des piqûres de tuberculine qui semblent faciliter la disparition de l'accès.

Cette année la malade se trouve à la campagne, loin de son médecin habituel, et nous demande conseil par correspondance; les jambes sont couvertes de nombreux nodules indurés, douloureux, accompagnés d'un œdème de la cheville et du pied, et par dessus tout une grande fatigue.

Nous conseillons l'essai d'une cure de S. E. à raison de deux ampoules par jour absorbées par la bouche.

Au bout de quinze jours, la malade nous écrit que l'état de ses jambes est stationnaire, mais qu'elle éprouve une amélioration de son état général : retour de forces et état de légère euphorie.

A la fin de la troisième semaine, nous apprenons que les jambes vont mieux, les nodules tendent à disparaître mais laissent sur la peau de larges plaques violacées; l'œdème est en voie de diminution.

A la fin de la cinquième semaine, l'amélioration est considérable; nodules et plaques violacées sont à peine perceptibles; l'œdème très diminué; les forces nettement revenues.

Nous conseillons de suspendre le traitement pendant un mois, et la reprise ensuite pendant un mois.

Entre temps, bains de soleil.

Revue deux mois après. Tous les nodules ont disparu et ne trahissent leur passage que par des taches pigmentaires,

OBSERVATION VIII

Mlle H. C..., 30 ans.

Dermatite psoriasiforme récidivante. Insuffisance hépatique.

La malade a toujours présenté des petits phénomènes d'insuffisance hépatique et des tendances aux réactions anaphylactiques cutanées (urticaires; éruptions polymorphes de la peau survenant surtout l'hiver).

Nous l'examinons pour la première fois, le 2 décembre 1933. Elle présente une éruption généralisée sur le thorax et la face postérieure des membres supérieurs et inférieurs, composée de plaques arrondies, squammeuses, non prurigineuses, ayant toutes les apparences d'un psoriasis. Début au commencement novembre. La malade a déjà présenté des éruptions cutanées mais qui paraissent avoir été des réactions urticariennes.

Poids, 47 kg. 600. Pression au Vaquez, II Mx., 6 Mn.

Elle est du type longiligne maigre, sensible au froid, règles insuffisantes.

Nous lui ordonnons une thérapeutique de stimulation hépatique et poly-endocrinienne; en même temps RUV en bains généraux et auto-hémothérapie.

L'amélioration est lente; la guérison complète est tout de même obtenue au début de février, soit trois mois après le début de l'éruption.

Nous revoyons la malade en novembre 1935; depuis son dernier traitement, elle a eu à deux reprises différentes quelques poussées discrètes qui ne se sont jamais complètement guéries.

Le 18 novembre, en même temps qu'au retour offensif de son psoriasis, elle fait des phénomènes d'angio-cholite avec fièvre.

Le 25 novembre l'amélioration des accidents hépatiques est suffisante pour que nous puissions nous occuper de son psoriasis.

Nous lui prescrivons tous les jours deux ampoules de S. E. per os et trois fois par semaine, une séance de RUV et une piqûre intramusculaire de S. E. injectable.

La malade est très amaigrie, son état général mauvais.

Au bout d'un mois de traitement, c'est-à-dire le 30 décembre, la guérison est complète, et l'état général de la malade est tout à fait transformé.

Voici ses poids:

25 novembre	46,300
9 décembre	47,700
18 décembre	48,700
30 décembre	49,700

Nous avons revu la malade fin février, la guérison s'est maintenue, l'état général reste excellent.

OBSERVATION IX

Observation des Docteurs Maurice Fourcade et Clarac.

M. E. N. B... 40 ans.

Eczématide lichénienne et pityriasiforme d'origine toxique.

Ce malade que nous suivons depuis 1929 a toujours présenté des petits phénomènes d'insuffisance hépatique accompagnée de crises de dépression nerveuse à prédominance sexuelle.

En janvier 1933, le malade se présente à nous avec une grosse éruption eczémateuse sèche, non prurigineuse occupant tout le tronc et les cuisses en avant et en arrière; il a un gros foie, une langue sale, un état nauséeux, pas de température. En même temps, il présente des phénomènes de dépression sexuelle qui le préoccupent énormément.

Après consultation avec un dermatologue, le diagnostic d'eczématide lichénienne et pityriasiforme d'origine toxique est porté.

Aucun traitement local n'est appliqué; on lui prescrit, en même temps qu'un régime hypotoxique, une série de vingt piqûres intra-veineuse d'Hyposulfite de soude à 20 % à la dose de 10 cc tous les deux jours.

A la suite de ce traitement, l'éruption s'atténue progressivement, mais quelques éléments persistent encore au bout de cinq semaines et les phénomènes de dépression sexuelle continuent à se manifester.

Un traitement endocrinien (orchite, surrénale, hypophyse) est appliqué ensuite et au bout de trois mois le malade a récupéré son état normal.

Nous revoyons ce malade en 1935 avec une crise exactement semblable, nettement provoquée par des excès alimentaires.

Il est en plus extrêmement fatigué au point de vue général et au point de vue sexuel.

Pas d'amaigrissement, au contraire, on constate un léger embonpoint. La pression est basse Mx. II, Mn. 6 au Vaquez.

Le foie est gros et dépasse 16 cm. sur la ligne mamelonnaire.

Ayant observé récemment des phénomènes de désensibilisation chez des urticariens avec des injections intramusculaires de S. E. nous décidons d'essayer cette thérapeutique qui nous paraît d'autant plus indiquée en raison des phénomènes de dépression sexuelle.

Nous faisons une série de quinze piqûres intramusculaire de S. E. à la dose d'une unité-embryon par piqûre et à la cadence de 3 piqûres par semaine; on ajoute un régime assez tolérant et quelques cholagogues par la bouche.

Dès la fin de la première semaine, l'amélioration est évidente, les éléments cutanés pâlisent, s'affaissent puis disparaissent en laissant une tache brune qui disparaît à son tour.

Au bout de trois semaines, toutes les lésions cutanées ont disparu, la Pression artérielle mesurée au Vaquez est remontée à Mx. 13, Mn 7, la mensuration du foie donne 12 cm.; en outre le malade assiste avec une grande satisfaction à un réveil de ses fonctions sexuelles.

Nous finissons la série de quinze piqûres pour consolider le résultat, et le malade nous quitte au bout de cinq semaines de traitement complètement guéri.

OBSERVATION X.

Mlle L..., B...

Urticaire à répétition.

Depuis l'âge de 12 ans, cette malade, malgré un état de santé très satisfaisant de par ailleurs, a toujours présenté des crises d'urticaire chaque fois qu'elle a mangé du poisson ou du porc frais. A essayé plusieurs cures de désensibilisation par la bouche et en piqûres.

Nous voyons cette malade en pleine crise d'urticaire le 7 novembre 1935. Nous lui proposons une série de piqûres de S. E. qu'elle accepte et lui demandons de supprimer provisoirement de son régime toute alimentation d'origine animale (viande, volailles, poissons et œufs).

En raison de l'état vagotonique prononcé de la malade et de ses tendances connues aux réactions anaphylactiques, nous commençons par des doses faibles : le quart d'une ampoule soit le quart d'unité embryonnaire pour la première piqûre, demi ampoule pour la deuxième et la troisième, trois-quarts à la quatrième et n'ayant observé aucune réaction, nous faisons ensuite une ampoule entière, trois fois par semaine, jusqu'à concurrence de quinze piqûres.

A la fin de la troisième semaine nous relâchons la rigueur du régime autorisant d'abord la volaille et la viande de boucherie.

Au bout de cinq semaines, la série de piqûres étant terminée, nous conseillons une alimentation variée, en autorisant prudemment un peu de poisson ou de porc frais.

Nous revoyons cette malade le 3 janvier 1936. Elle nous signale que la première fois qu'elle a mangé du poisson, elle a fait une petite crise urticarienne, mais très atténuée, une deuxième crise s'est produite quelques jours après mais toujours sans gravité.

Nous recommençons à partir du 3 janvier une nouvelle série de 10 piqûres et conseillons un régime alimentaire normal. Pendant le traitement, à la suite d'un repas contenant du porc frais, nous observons une petite réaction urticarienne qui dure 24 heures.

A partir de ce moment, quelle que soit l'alimentation, l'urticaire ne se produit plus et la malade paraît complètement désensibilisée.

Nous la revoyons fin février et elle nous déclare qu'elle ne prend aucune précaution de régime et qu'elle est complètement guérie de son urticaire.

OBSERVATION XI.

Observation du D^r FOURCADE

Mlle B..., D..., 24 ans.

Fibrome métrorragies et ménorragies.

En 1933 la malade fait une fausse couche suivie d'un curetage. Petits phénomènes infectieux.

L'année suivante crise douloureuse dans le ventre avec température élevée nécessitant l'alitement, la glace et des piqûres de lait.

A partir de cette époque, les règles sont toujours douloureuses, très abondantes, accompagnées de caillots; dans l'intervalle des règles la malade accuse des douleurs continuelles dans le bas ventre; les règles sont abondantes et la malade continue à avoir des pertes séro-sanglantes jusqu'à l'arrivée des prochaines règles.

Nous l'examinons le 2 janvier 1935.

Au toucher nous trouvons une grosse tumeur abdominale, bosselée faisant corps avec l'utérus.

Au spéculum, le col est d'apparence saine; il laisse sourdre en abondance un liquide séro-sanguinolant.

L'hystéromètre indique une cavité utérine de 9 centimètres. Nous portons le diagnostic de fibrome.

Nous proposons une intervention qui est refusée.

Nous conseillons alors un traitement palliatif composé de diathermie trans-hypophysaire et gynécologique, et donnons de l'extrait mammaire par la bouche.

Au bout de quinze séances, il y a une amélioration très nette ; la malade souffre beaucoup moins; la tumeur qui remontait à mi-chemin entre l'ombilic et le pubis a diminué de moitié (action décongestive sur la masse utérine), l'hystérométrie ne donne plus que 7 centimètres.

Le traitement n'a eu aucune action sur les phénomènes hémorragiques.

Tout en prévenant la malade que nous sommes impuissants à la guérir de son fibrome, nous lui proposons de suspendre le traitement diathermique pendant un mois et de lui faire une série de piqûres de S. E., pour remonter son état général et tenter de diminuer ses hémorragies (le S. E. de poulet accélère puissamment la coagulation du sang in-vitro et nous savons que les extraits organiques d'oiseau sont de puissants hémostatiques).

Au bout de cinq semaines de ce traitement, le résultat a été excellent au point de vue de l'état général : la malade a engraisé de 1500 grammes, elle est beaucoup moins fatiguée; d'autre part les pertes sanglantes ont été nettement influencées, les règles sont moins abondantes, il y a peu de caillots, et les pertes séro-sanguinolantes ont considérablement diminué; la masse utérine n'a pas changé de volume.

Nous reprenons le même traitement au mois de mai : diathermie trans-hypophysaire et gynécologique en même temps que des piqûres de S. E.

Les douleurs qui avaient réapparues, disparaissent à nouveau, les pertes rouges restent très supportables, très diminuées sur l'état initial le volume de la tumeur est le même.

La malade refuse toujours l'intervention chirurgicale.

OBSERVATION. XII.

Observation du D^r FOURCADE

Mme N..., L..., 35 ans.

Exocervicite; retard de cicatrisation après électrocoagulation.

Le 20 mai 1935, je pratique une électrocoagulation de toute la partie péri-orificielle du col utérin, couverte d'une large ulcération de la lèvre antérieure, et criblée de kystes de Naboth sur la lèvre postérieure.

Le 26 juin, la plaie est nette, les pertes glaireuses ont complètement disparu, mais la cicatrisation est très retardée.

Attouchements à l'Iode, au Nitrate d'argent, sans résultat.

Le 15 juillet, l'état du col est à peu près le même.

J'applique alors tous les deux jours, un pansement avec une mèche imbibée de S. E. que je laisse en place pendant quarante-huit heures.

Au bout d'une semaine l'amélioration est des plus nettes.

A la fin de la deuxième semaine, la cicatrisation est presque complète; j'arrête le traitement.

Je revois la malade fin septembre; elle est guérie de sa métrite, le col ne présente aucune trace de la lésion initiale.

OBSERVATION XIII.

Observation du D^r FOURCADE

Mme B..., D..., 43 ans.

Insuffisance hypophyso-ovarienne; syndrome adipo-génital; vieillissement prématuré; acné du menton.

Antécédents hépatiques; trois ictères.

Diminution des règles; surcharges graisseuses du bassin et des cuisses; émotivité morbide; fatigue chronique; acné du menton; vieillissement de la face.

Nous voyons cette malade le 26 juillet 1935.

Elle porte nettement dix ans de plus que son âge.

A l'examen nous constatons une adiposité très marquée au niveau du bassin et des cuisses; elle est très grande avec des extrémités petites; aspect d'une hypophysaire.

Taille, 1 m. 72. Poids, 79 g. 500. Pr. au Vaquez, Mx. 13, Mn. 6.

Aucun signe de lésion organique.

Pleurs.

Suit un régime extrêmement sévère et ne parvient pas à maigrir. A essayé sans résultat une thérapeutique thyro-ovarienne, hypophyso-ovarienne en piqûres, la thyroïdine, le Dinitrophénol, des extraits embryonnaires desséchés.

Nous conseillons un régime mixte avec restriction des Hydrates de carbone et des liquides et nous essayons de nouveau les Dinitrophénols qui ne donnent aucun résultat, et ensuite une préparation opothérapique d'hypophyse, thyroïde et ovaire qui augmente son nervosisme d'une façon inquiétante et ne fait pas varier son poids qui reste à 79,300, le 30 septembre 1935.

Nous faisons alors une cure de désintoxication : régime végétarofruitarien, petites doses de calomel, et un litre d'eau ozonée par jour.

Après quinze jours de ce traitement, nous reprenons un régime mixte et nous donnons, par la bouche (la malade refusant les piqûres) quatre ampoules de S. E. par jour.

Poids.

30 septembre	79,300
15 octobre	78,500
30 octobre	77,200
15 novembre	75,500
25 novembre	74,500
10 décembre	73

Pr. artérielle, Mx, 13, Mn, 8.

Les règles sont plus abondantes; physiquement la malade est tout à fait transformée, rajeunie; aux phénomènes dépressifs succède une certaine euphorie; l'acné du menton est presque guérie.

Nous révoyons la malade le 24 février; elle vient de faire une grippe; son moral a baissé; son poids est remonté à 75.

Nous reprenons le même traitement.

OBSERVATION XIV.

Observation du D^r FOURCADE

Mme L..., D..., 33 ans.

Oligoménorrhée; tendance à l'engraissement; acné de la face.

Deux enfants, une fausse couche; métrite; salpingite.

Depuis trois ans environ, les règles diminuent progressivement en même temps que la malade engraisse et voit apparaître, sur la face et le dos, une acné discrète. A essayé sans succès des piqûres de folliculine.

Taille, 1 m. 58. Poids, 65 kg. 500. Pr. au Vaquez, Mx. 14, Mn. 8.

Alcalose urinaire; pas d'albumine, pas de sucre.

7 octobre 1935.

Métabolisme basal = + 21,6 %.

Métrite cervicale glaireuse. Grosse thyroïde.

Nous pratiquons d'abord une électrocoagulation du col, externe et interne.

Nous prescrivons un régime alimentaire comprenant seulement une réduction des hydrates de carbone.

Deux piqûres par mois de Benzoate de Folliculine.

Tous les jours pendant un mois, le matin à jeun, par la bouche deux ampoules de S. E.

Nous revoyons la malade le 3 décembre.

Nous constatons d'abord la guérison de sa métrite; le col est complètement cicatrisé. Aucune perte.

Grande amélioration de son état général.

La malade est moins nerveuse, en même temps que sa thyroïde a diminué de volume; elle a maigri de 2 kg.

L'acné de la face est très atténuée.

Les règles enfin ont nettement augmenté en quantité, mais elle présente encore des accès migraineux au moment des règles.

Nous conseillons une piqûre de Benzoate de folliculine tous les mois et une cure de dix jours de S. E. au début de chaque mois.

CONCLUSIONS

1° Le développement embryonnaire qui provoque une mobilisation générale de toutes les forces vitales en vue de la multiplication cellulaire et du développement général, provoque de ce fait la formation de substances : tréphones, cytopoiétines, diastases avec produits de leur activité, qui semblent être de puissants stimulants de cette prolifération, d'où leur essai en thérapeutique.

2° Ce travail s'est limité à l'étude des produits spéciaux qui, dans le règne végétal tout aussi bien que dans le règne animal, déterminent la gènescence et la différenciation cellulaire, conditions essentielles de l'évolution de la vie.

Nous avons cru devoir grouper dans un même travail l'étude des germes de céréales et des jus embryonnaires de poulet, tels que Carrel les a employés dans la culture des tissus.

3° Pour ce qui est des germes de céréales, les résultats cliniques dont nous donnons quelques observations, semblent trouver une explication suffisante dans l'abondance considérable de la plupart des vitamines dans les germes, à un degré tel qu'on les trouve rarement ailleurs réunies à ce point. De plus, des diastases commencent le travail d'élaboration nutritive dont on trouve le témoin dans la présence d'acides aminés à l'état libre. Cet ensemble d'éléments donne les principales indications des germes de céréales et explique leurs bons effets chez les insuffisants sécrétoires, asthéniques, carencés en vitamines — et l'on sait la fréquence des avitaminoses frustes — retards de développement troubles de croissance, troubles de la minéralisation, surmenage.

4° Les jus embryonnaires de poulet, préparés à partir de poulets au premier tiers de leur vie embryonnaire ont été introduits en thérapeutique à la suite de la constatation de leurs effets de stimulation et nutrition cellulaire dans la

culture des tissus. Leur action a été attribuée à des éléments que Carrel a dénommés tréphones. Action qui relève sans doute aussi d'une richesse particulière en diastases et en produits de leur élaboration et de tout un complexe opothérapique foetal.

Leur activité se manifeste comme stimulant et régulateur de la vie organique « dans ses périodes d'évolution constructive, au stade dynamique de la gestation et de la croissance ;

« Dans ses périodes de stabilisation, au stade d'entretien statique de l'adulte ;

« Enfin dans ses périodes de régression, au stade involutif du sénescant et du vieillard. » (Docteur M. Fourcade).

Des résultats cliniques intéressants ont été obtenus dans toutes les manifestations asthéniques, dans les syndromes de débilité organique infantile, dans les syndromes anémiques, les syndromes endocriniens, certains syndromes neuro-psychiques et préséniles, et le choc opératoire.

Localement, la guérison des plaies atones et de certains ulcères a permis d'observer directement l'action des jus embryonnaires sur la prolifération cellulaire.

Enfin, quelques essais d'administration des jus embryonnaires par voie parentérale paraissent leur assigner une indication nouvelle et d'un mécanisme différent des précédents, comme agent de protéinothérapie très actif et sans choc.

Cependant, nous nous trouvons là en présence d'un domaine à peu près inexploré. Les explications que nous avons avancées ne sont évidemment que des hypothèses ; mais les faits restent et ne demandent qu'à être renouvelés. De nouvelles recherches sont nécessaires pour préciser toute l'étendue des possibilités thérapeutiques des sucs embryonnaires.

Vu : le Doyen,
ROUSSY.

Vu, le Président de Thèse,..
Professeur CARNOT.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

Pour les céréales germées

GIROUY. — Les Vitamines du germe de Blé. (Thèse vétérinaire COLIN. — Les Diatases (Doin).
1935.)

HYKES. — Hormones et croissance végétale. (Société Biologie, 1933-2-629.)

MARTIN DU PAN et RAMSEYER. — Aux hormones végétales. (Société de Biologie, 1935.)

MELLAMBY. — Experimental rickets. The effects of cereals and their interaction with other factors of diet and environment in producing rickets. (Méd. res. Counc. Spec. rep., séries 1925.)

PETIT. — Brasserie et malterie (2 tomes). *Baillière.*)

G. PRAT. — Vitaminothérapie. (Thèse Paris, 1930.)

RAYBAUD. — Emploi de l'avoine germée. (Sté Biologie, CCH, p. 437.) — La valeur alimentaire de l'avoine germée. (Ibid. 1926, p. 665.) — Germeoir de Laboratoire. (Revue générale de Botanique, tome 40, p. 1928.) — Sur l'action des graines germées dans l'alimentation. (C. F., Séance Ac. Sciences, Déc. 1929.)

THIRÔUX. — Vitamines et avitaminoses. (Biol. Méd., 1934, N° 5 et 6.)

VERZAR. — Pfluegers. Arch., 1931.

WATTIEZ. — Chimie Végétale, 1935.

ZOELLER. — Bulletin de la Société de Méd. Militaire, 1930, N° 5 et 6.

et les travaux généraux sur les vitamines de Mme Randouin, Simonet, Lecoq.

Pour les jus embryonnaires de poulet

On trouvera une abondante bibliographie à la fin du livre de Ephrussi : La Culture des tissus.

BAKER et CARREL. — Action des lipoides du sérum sur la multiplication cellulaire. (C. R. Soc. Biol., 1925, t. XCIII, p. 79.) — Effets des acides aminés et des composants dialysables du suc embryonnaire sur la multiplication des fibroblastes. (Ibid., 1926, t. XCV, p. 260.) — Produits d'hydrolyse de protéines et cultures de fibroblastes. (Bulletin Inst. Pasteur, 1928, p. 1082.) — Extraits de tissus frais et culture des fibroblastes. (Bull. Inst. Pasteur, 1928, p. 1083.)

Pr. CARNOT. — Les réparations expérimentales des tissus (XIII^e Congrès inter. de Méd. de Paris, 1900.) — Le problème thérapeutique des régénérations d'organes. (Pr. Méd., 1900.) — Opothérapie, p. 529 ; Opothérapie embryonnaire. (C. R. Ac. Méd., 1922.) — Activation du développement par les extraits embryonnaires. (Bull. Ac. Méd., 1922 ; C. R. Soc. Biol., 1923, t. LXXXIX, p. 34.) — Action des extraits embryonnaires sur la vitesse de régénération des ulcères gastriques expérimentaux. (C. R. Soc. Biol., 1926, XCIV, p. 637, N^o 10.) — Présentation de l'eau de tétards à croissance amplifiée par les extraits embryonnaires. (C. R. Soc. Biol., 1926, XCV, p. 392.)

CARNOT et Mlle DEFLANDRE. — Action hémopoïétique du sérum et de la moelle osseuse d'animaux mis en poussée de régénération sanguine par des saignées répétées. (C. R. Soc. Biol., août 1906.)

CARNOT et TERRIS. — Activation de la cicatrisation des plaies par des extraits embryonnaires ou de peau en régénération. (Pr. Méd., 31 juillet 1926 ; C. R. Soc. Biol., 1926, XCV, p. 655.)

CARNOT. — Les excitants humoraux de la prolifération cellulaire. (Paris Méd., 22 fév. 1930.)

CARREL. — Rôle des tréphones leucocytaires. (C. R. Soc. Biol., 1924, t. XC, p. 29.) — Effet d'un abcès à distance sur la cicatrisation d'une plaie aseptique. (C. R. Soc. Biol., 1924, XC, p. 333.) — Au sujet de la nutrition des fibroblastes et des cellules épithéliales. (Ibid., 1926, XCIV, p. 1060.) — Les

- milieux nutritifs et leur mode d'emploi dans la culture des tissus. (Ibid., 1927, XCVI, p. 603.) — Growth promoting function of leucocytes. (ourn. of. Méd., 1922, XXXVI, p. 385.) — Leucocytic tréphones. (Journ. of Am. Méd. Assoc., 1924, LXXXII, p. 255.)
- CARREL et BAKER. — L'action des protéoses sur la prolifération cellulaire. (C. R. Soc. Biol., 1926, XCV, p. 359.) — Le rôle des produits de l'hydrolyse incomplète de la fibrine dans la prolifération cellulaire. (Ibid., 1927, XCVI, p. 685.)
- COURRIER et COSTE. — Les acides aminés de croissance et le cancer. (Ibid., 1934, p. 634.)
- FISCHER. — Croissance cellulaire et concentration en ions H. (Bull. Inst. Pasteur, 1928, p. 1085.)
- FOURCADE M. — Une méthode thérapeutique nouvelle inspirée de la culture des tissus (Les sciences médicales, juin 1935). L'hypotréphocytose (Ibid. mai 1936).
- FRIEDEIM. — Le potentiel d'oxydo-réduction d'extraits embryonnaires. (C. R. Soc. Biol., 1929, T. 20 juillet.)
- De GEDROYC. — Choc anaphylactique chez des mammifères, sensibilisés par le tissu embryonnaire. (C. R. Soc. Biol., 1929, 11 mars.)
- HALLE. — Ueber die Bildung des Adrenalins in Organismen. (Beir. 2 Chem. Phys., 1906, p. 276-280.)
- HOFFMANN et GUDERNATSCH. — Influence de la diiodotyrosine associée à certains autres acides aminés sur la différenciation. (Endocrinology, tom. XVII, N° 3, 1933.)
- ISCHLONDSKY. — Sécrétion interne et rajeunissement. (Doin, 1933.)
- LEMAY. — L'Hypertéphocytose.
- MAIGNON. — Diastases de synthèse. (C. R. Soc. Biol., 1922, t. I, p. 440, 1932.)
- MAY. — La greffe bréphoplastique. (Pr. Méd., 16 nov. 1935.)
- MENEGAUD et ODIETTE. — Pr. Méd., 17 nov. 1934 et 5 oct. 1935.
- MORICARD. — Ovaire et hormone de croissance. (Annales de Thér. Biol., N° 4, 15 janv. 1935.)
- NAKAMURA. — Action des extraits embryonnaires sur la cicatrisation. (C. R. Sté Biol., 1930.)

OSBORNE et MENDEL. — Amino acids in nutrition and growth. (J. of Biol. chem., 1014, 17, pp. 325, 349.)

PAUCHET, ROSENTHAL, BERTREUX. — Traitement du choc opératoire par les sucs embryonnaires. (Acad. des Sciences, 4 déc. 1933.)

POLICARD. — Les phénomènes de la réparation des fractures étudiées par la méthode de culture des tissus. (C. R. Acad. Sc., 1927, t. CLXXIV, p. 117.)

ROFFO. — Etude comparative sur l'influence des extraits autolysats, hydrolysats d'organes et de tumeurs sur la croissance du tissu normal et néoplastique. (Bol. Mod. Exp. 1927, 3, 273.)

ROULET. — De l'action activante des sucs embryonnaires sur le bourgeonnement des plaies cutanées expérimentales chez le cobaye. (C. R. Sté Biol., 1926, t. XCV, p. 391.)

SACHS, EPHRUSSI, RAPKINE. — Sur les propriétés réductrices de l'extrait embryonnaire. (C. R. Sté Biol., 1933, tome XXIII.)
Au point de vue chimique :

THOMAS. — Traité de Biochimie, 1936.

VAN LAER, HUGOUNENQ, OPPENHEIMER, ABDENHALDEN, NEEDHAM. — Chemical Embryology, 1931.

